XI
С.-14
650 1481

ПОЛЯРНАЯ
БИБЛИОТЕКА

Р. Л. САМОЙЛОВИЧ

ПУТЬ К ПОЛЮСУ

ЛЕНИНГРАД - 1933

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ВСЕСОЮЗНОГО АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Акп № 2

Проверена-56 г.

ПРОВЕРЕНА
1952 г.
ПРОВЕРЕНА

Проверено-85

Индекс	КГ		Шифр хранения
Авторский знак	4-С.17-П		Инв. №

Возвратите книгу не позже указанного здесь срока

Тип. Военмориздата. Зак. 1453 —15000

ПОЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА

XI
С-17

Р. Л. САМОЙЛОВИЧ

60890

ПУТЬ К ПОЛЮСУ

ЛЕНИНГРАД 1933

ИЗДАТЕЛЬСТВО ВСЕСОЮЗНОГО АРКТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

В монографии „Путь к полюсу“ автор дал краткую сводку важнейших экспедиций, имевших целью достижение Северного полюса. При этом, однако, он описал также ряд других походов, хотя и не ставивших себе непосредственно такой задачи, но по характеру своих работ имевших большое влияние на разрешение этой проблемы в прошлом или же несомненно послуживших основанием для организаций экспедиций в будущем.

Северный полюс,—лишь математическая точка, но сколько притягательной силы, как много заманчивого было для многих в одной лишь мысли побывать на нем. „Открыть“ полюс—неправильное выражение, ибо нельзя „открыть“ воображаемую точку; но первым ступить ногою, быть единственным человеком в мире, достигшим его,—вот, что заставляло путешественников напрягать все свои физические и моральные силы. Советские полярные исследователи не стремятся своей исследовательской деятельностью устанавливать какие-либо рекорды, перед ними стоит тяжелая, но вместе с тем возвышенная задача освоить, изучить самые отдаленные, самые недоступные полярные страны с тем, чтобы вовлечь их в великую социалистическую стройку нашего Союза.

ЧТО ВЛЕЧЕТ ЛЮДЕЙ К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ

„Хочешь ты знать, что ищут люди в той стране и почему они туда отправляются, несмотря на большую опасность для жизни,—знай же, что три свойства человеческой натуры побуждают их к этому: во-первых, соревнование и склонность к известности, ибо человеку свойственно устремляться туда, где грозит большая опасность, благодаря чему можно приобрести известность; во-вторых, любознательность, ибо также свойством человеческой натуры является стремление знать и видеть те местности, о которых ему рассказывали,—человек хочет удостовериться, так ли там на самом деле, как ему сказали; наконец, в-третьих, человеку свойственно любостяжание, ибо люди постоянно

жаждут денег и добра и идут туда, где по слухам можно иметь прибыли, несмотря на грозящую большую опасность".

Такой ответ дает автор замечательного памятника скандинавской истории „Королевское зерцало" на вопрос: „Чего же искали путешественники в холоде среди льдов". Это объяснение, которое мы находим в историческом памятнике, можно применить к отдельному человеческому предприятию. Между тем, Арктическая область до самого последнего времени имеет нечто особенное, что обусловливает популярность экспедиций, организуемых в страну вечного льда и незаходящего солнца. Повидимому, человеческой натуре свойственно стремиться в те области, которые, благодаря целому ряду причин, столь трудно достижимы и кажутся таинственно-загадочными. Человеческий разум не может помириться с мыслью, что какая-то и довольно значительная часть той самой планеты, на которой человек обитает, никогда еще никем не посещалась. Непередаваемое ощущение побывать первым, ступить впервые своей ногой на землю, на которой никто никогда не бывал, заставляла многих отправляться в далекие и рискованные путешествия. Само собой разумеется, что начало проникновения в арктические страны было связано именно с тем, о чем говорится в „Королевском зерцале", как о „жажде денег и добра". Но в то же время нельзя отрицать какого-то особого воздействия арктической природы на путешественника, хотя бы раз увидевшего ее красоты. Человек, отправляющийся в Арктику, из обыденной, повседневной обстановки переносится в страну необыкновенного, сказочного, в страну грез. Яркое, золотисто-красное солнце в течение многих недель не опускается за горизонт. День и „ночь" сияет оно ярким, но холодным светом, озаряя своими косыми негреющими лучами темные угрюмые скалы, огромные замерзшие реки, в виде глетчеров спускающихся к морю, и придавая особый колорит бирюзово-зеленому льду. Путешественника охватывает восторг перед нетронутой первобытной природой. Но если человек не уйдет из Арктики и не вернется на юг в это сказочное летнее время — он должен будет пережить долгую сплошную зимнюю ночь, без солнца и тепла. Холодные ветры с необыкновенной мощью свирепствуют над ледяной пустыней, частые штормы еще более усиливают холод, подчеркивая беспомощность и одиночество человека. Но в редкие и короткие промежутки между бурями, в темноте полярной ночи, начиная от горизонта и по всему небу до

самого зенита вспыхивает неведомый, непонятный зеленоватоголубой мерцающий свет. Переливаясь тысячами цветных огней, разбрасывая тонкие длинные иглы фосфорического света, он все больше и больше распространяется и в тихую морозную ночь отражается на девственной снежной пелене, покрывающей все пространство вокруг. Затем, будто желая испробовать свою могучую силу, сияние начинает играть, переливаться все быстрее и ярче, свет становится синим, красным, оранжевым. В постоянной смене всех цветов радуги сияние наконец доходит до своего апогея, в зените — огромный занавес, изукрашенный цветами невиданных сочетаний, колышется, волнуется от края и до края земли.

Трудно представить себе хотя бы одного человека, который, побывав в Арктике, не почувствовал бы болезненной любви и непреодолимого влечения к ее красотам. Но лишь немногие счастливцы могут отдаться своему влечению.

ПЕРВЫЕ ПОЛЯРНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ. — ЧТО ЗНАЧИТ СЛОВО „АРКТИКА"

Немало опасностей таят в себе полярные страны. Сколько людей отдали жизнь, обагрив своей кровью ледяной покров Арктики! Многие имена известны всему миру и произносятся с благоговением. К счастью, все же, изучение полярных стран обходится человечеству не так дорого, как изучение многих других неизвестных областей земного шара. Прав известный полярный путешественник Осборн, который говорит: „Покажите мне открытия одинаковой важности и с большими затруднениями, чем в полярных странах, но с столь малыми жертвами человеческих жизней. С 1818 по 1854-й г. из 42 полярных экспедиций погибла только экспедиция Франклина, а из 100 экспедиций, посланных на ее спасение — ни одна. И хотя позднее некоторые экспедиции стали жертвами холода и голода, однако потери никогда не были так велики, как в Африке, где за период времени 1800—1894 гг. не менее 374 исследователей нашли себе смерть, не говоря уже о бесчисленных смертных случаях среди матросов, рабочих, служащих, имена которых не известны".

Конечно, при этом Осборн не учитывает гибели тех людей, которые направлялись в арктические страны не для целей научного исследования. А между тем их было немало.

Не подлежит сомнению, что первоначальным побуждением в достижении северных широт служили именно экономические причины. Пионеры полярных стран — скандинавы и русские — искали новых мест, по большей части как убежища от своих преследователей. Скандинавы открыли Исландию, Гренландию, Северную Америку; русские же были пионерами на Вайгаче, Новой Земле, в Сибири и многих островах. Сильного развития арктические путешествия достигли в связи с потребностью молодых, развивающихся капиталистических стран, главным образом Англии и Голландии, в новых морских путях. Конкурируя с Испанией и Португалией, они искали северных путей в Индию и Китай, так как эти пути являлись в их представлении наиболее короткими. Тот самый Себастьян Кабо, который, будучи на английской службе, продолжал дело своего отца, побывавшего ранее Колумба в Америке, и который энергично работал в деле отыскания нового пути в Китай, уже в глубокой старости выдвинул проект путешествия вокруг евразиатского берега. Много замечательных мореплавателей продолжало его дело. Англичане Уилогби, Чеселлор, Стефен Бурроу, затем Пет и Джекман пытались безуспешно пройти этим путем. Все они наталкивались на непроходимые для того времени льды Карского моря. Корабль Джекмана со всеми участниками плавания бесследно погиб, раздавленный льдами. Затем англичан сменили голландцы, среди путешествий которых особенно замечательным было плавание Гемскерка и Виллема Баренца. После

Английский исследователь Джон Франклин.

неудачных попыток англичан и голландцев, а также датчан, идея северовосточного прохода окончательно замерла, и в западноевропейской литературе имеются лишь отрывочные сведения о деятельности русских у северных берегов Сибири. Во всяком случае, с достаточной достоверностью известно, что русские еще в XIII—XIV ст. на своих небольших судах „кочах" проходили в устья Оби и Енисея. Имеются также достоверные известия, что казаки заходили далеко на восток, правда, главным образом по материку, вплоть до Берингова пролива. В конце XVI ст. возникают попытки осуществления северозападного пути. Пионером здесь был Фробишер, затем англичанин Джон Дэвис. Но должны были пройти три столетия, чтобы два европейца, оба скандинавы, добились того, чего не могли достигнуть многие десятки замечательных мореплавателей. Шведский ученый А. Э. Норденшельд прошел северо-восточн. путем в 1878—1879 гг., а норвежец Руал Амундсен открыл в 1903—1906 гг. северозападный проход. Но путешествия этих двух замечательных людей были уже связаны совсем с другой эпохой полярных экспедиций. Американский полярный исследователь Грили правильно разделяет арктические путешествия на три стадии. Первая эпоха— до начала XIX ст.— была связана исключительно с коммерческими целями. Начиная с этого времени организуется ряд специальных экспедиций, имевших географические задания. И, наконец, к третьей стадии путешествий следует отнести те экспедиции, которые своей целью ставили геофизические наблюдения.

Виллем Баренц.

Впрочем, надо сказать, что и работы в течение последних двух периодов имели в основе экономическое освоение Арктики. Что же представляет собою та Арктика, к познанию которой устремляется человечество из поколения в поко-

ление? „Самое название северных стран этим именем произошло с неба", — писал Ф. Нансен в своей книге „Небельгейм". Древние греки называли созвездие Большой Медведицы „Арктос". Еще в весьма отдаленные времена было замечено, что некоторые звезды не заходят за горизонт и что на небесном своде имеется пункт, который никогда не меняет своего места. Наблюдатели установили, что такие звезды во время своего суточного движения описывали окружности вокруг одного неподвижного пункта—полюса. В связи с этим стало ясно, что земля не является плоской, но обладает выпуклой формой, так что, если продвигаться к северу, то эти звезды окажутся над головой. Греки провели круг через созвездие Большой Медведицы, представлявший собою границу всегда видимых звезд. Он был назван „кругом Большой Медведицы" или „арктическим кругом".

Но это объяснение не дает нам истинного представления, какую именно область мы можем называть арктической. За последнее время является почти общепринятым считать полярным или арктическим районом именно тот, который находится к северу от 10-градусной июльской изотермы, т. е. от той линии, которая соединяет все точки земного шара, имеющие в июле среднюю температуру в 10°. Эта линия проходит примерно по границе между лесом и тундрой, и когда мы в настоящее время говорим об исследовании арктических стран, то подразумеваем именно ту область, которая лежит севернее этой изотермы.

Первоначально стремление к полюсу не являлось самостоятельной целью. Еще в XVII в. справедливо считали, что путь в Китай через полюс является ближайшим; но это было бы правильно, если бы в то время можно было избежать борьбы с непроходимыми льдами и, как это теперь стало возможным, предпринять путешествие туда не среди льдов, а над льдами по воздуху. Естественно поэтому, что проникновения с этой целью в Полярный бассейн заканчивались неизменной неудачей. Первую такую попытку сделал Роберт Торн в 1527 г.; но его попытка, точно так же, как и плавание Генри Гудзона, достигшего 80 лет спустя 80°23′ с. ш. у восточного берега Гренландии, окончилась неудачей. В 1773 г. английский капитан И. Фиппс достиг для того времени наивысшей широты у северозападной оконечности Шпицбергена—80°48′ с. ш. на 20° в. д.

Весьма возможно, что некоторые из голландских капитанов, которые занимались в этом районе промыслами

морского зверя, достигали гораздо более высоких широт в те годы, когда ледовые условия оказывались более благоприятными. Из известных нам путешествий этого времени следует отметить плавание английского китобоя Скоресби, который вместе с тем являлся замечательным исследователем. 24 мая 1806 г. он достиг 81°30′ с. ш. на 19° в. д.—рекорд, который оставался долгое время непревзойденным. По возвращении из своего путешествия Ско-

Парри.

ресби высказал мысль, что до самого Северного полюса простирается гладкое ледяное поле, по которому легко можно было бы достигнуть полюса на санях. Эту идею попытался осуществить другой английский мореплаватель Парри который решил санным путем достигнуть Северного полюса со Шпицбергена.

В западноевропейской литературе создалось неправильное представление о том, что Парри был первым, при-

менившим сани для полярного путешествия. В действительности русские еще задолго до этого неизменно пользовались нартами и собаками как для отыскания новых земель, так и для производства научных исследований.

В 1712 г. казак Меркурий Вагин, потерпев неудачу при попытке подойти морем к островам, замеченным издали Пермяковым в 1710 г., выехал по зимнему пути на собаках от Святого Носа (восточнее устья Лены) и достиг острова Ближнего, по-тогдашнему Этирикан (имя легендарного ламута). [1] В 1715 г. Алексей Марков ездил из устья Колымы на север по льду с 15 марта по 3 апреля и принужден был вернуться из-за отсутствия пищи, не найдя островов. Такие же экспедиции совершались на север от устьев Яны. С этого времени известен уже целый ряд экспедиций по льду на нартах. Таковы были экспедиции Ляхова, Санникова, отчасти Геденштрома, геодезистов Леонтьева, Лыскова и Пушкарева в 1770—1771 гг., отыскивавших „большую Американскую землю". Наконец в 1820 г. вышли экспедиции лейтенантов Анжу и Врангеля; первый прошел на собаках от мыса Быковского к острову Столбовому и обследовал ряд других островов, а второй совершил большой поход по направлению к острову, который ныне назван его именем. Таким образом в 20-х годах прошлого столетия передвижение по льду на нартах было русским уже широко известно и не раз применялось.

Возвращаясь к Парри, можно лишь отметить, что для достижения Северного полюса им действительно впервые был использован метод санного путешествия. В 1827 г. он достиг Шпицбергена и, оставив свой корабль „Гекла" в заливе Тройренберг-бей, отправился к северу на двух ботах, которые вместе с тем могли служить и санями, так как под них были подбиты полозья. В состав его партии входило 27 человек и провизии было взято на 71 день. 23 июня он покинул остров Литтль-Тэбл, один из семи островов, и начал свое передвижение по льду. Он сразу же натолкнулся на тяжелые препятствия в виде постоянно движущегося пака. Вместо путешествия по гладкой, ровной поверхности льда, ему пришлось вести утомительную борьбу с ледяными нагромождениями, трещинами и неровностями льда. К тому же еще стояла крайне неблагоприятная погода с проливными дождями и туманами. Продвижение

[1] Из группы Новосибирских островов.

вперед совершалось чрезвычайно медленно, и бывали дни, когда, несмотря на настойчивое преодоление ледяных препятствий, они не только не подвигались вперед, но и относились назад, ибо льды ветрами и течениями отгонялись к югу, и то продвижение, которое с таким трудом совершал Парри, сводилось на-нет благодаря дрейфу льда. Когда, наконец, 24 июля после 35-дневного путешествия Парри достиг 82°45′ с. ш. он с горечью должен был признать бесплодность своей попытки достичь полюса и принял решение возвратиться обратно.

Путешествие Парри на санях долгое время оставалось единственным. Втечение 48 лет не было более предпринято попыток достижения полюса санным путем, но это не значило, что были прекращены вообще арктические путешествия. Выдающиеся исследования произвели: сначала Джон Росс на корабле „Виктория", открывший магнитный полюс, затем Джон Франклин, столь трагично закончивший свое путешествие. Несчастие с его экспедицией побудило к организации многочисленных и самоотверженных экспедиций, которые Англия и Америка посылали на его поиски, пока д-ру Рэ и капитану Мак-Клинтоку не удалось приподнять завесу над таинственной гибелью Франклина и его спутников. Можно лишь утешаться мыслью, что гибель эта повела за собою ряд замечательных исследований и географических открытий. Вместе с тем выработался метод арктических путешествий как во льду, так и на санях на суше и по льду.

Летом 1930 г. канадский исследователь Беруэш, возвращаясь на самолете с посещенного им магнитного полюса, нашел остатки лагеря Франклина на острове Кинг Виллиам у северных берегов Америки.

РАЗНОГЛАСИЯ УЧЕНЫХ О ПРИРОДЕ ПОЛЯРНЫХ СТРАН.—ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ДОСТИГНУТЬ ПОЛЮСА.—МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД

Однако к тому времени среди ученых и исследователей не было единой точки зрения по вопросу о природе вокруг полярной области. Так Маури из чисто теоретических оснований считал, что Полярное море свободно ото льда и проходимо для парусных судов. К его точке зрения присоединился знаменитый немецкий географ Август Петерман, который, кроме того, считал, что большой материк простирается от Гренландии до острова Врангеля и что

Полярное море является огромным заливом в этой суше. Другие, как Норденшельд, полагали, что Северный полюс лежит на море, скованном льдом. Точка зрения Петермана оказалась неправильной, но благодаря его необыкновенной энергии и постоянной пропаганде необходимости арктических экспедиций и под влиянием его большого авторитета дело полярных исследований получило твердую базу. Известный шведский путешественник А. Э. Норденшельд был первым, который попытался осуществить идею Скоресби и Парри—достичь полюса на ботах и санях, употребив в запряжку оленей. В 1861 г. он достиг северных берегов Шпицбергена, но вследствие

Собачья запряжка на севере.

тяжелого состояния льдов, в которых был затерт его корабль „Эолус", принужден был отказаться от дальнейшего путешествия. Через несколько лет он делает вторую попытку—отправляется на зимовку в Моссель-бей, но, благополучно перезимовав там в 1872 — 1873 гг., он снова принужден был отказаться от путешествия к полюсу и предпринял большой поход на санях в центральную часть Северовосточной Земли.

Между тем, настойчивый энтузиаст полярных исследований Август Петерман горячо пропагандировал необходимость исследования Полярного бассейна, в частности путем организации национальной немецкой экспедиции.

С его точки зрения крайне важно было бы убедиться, действительно ли существует свободный путь к полюсу Северным полярным морем. Наконец, в 1865 г. была организована предварительная полярная экспедиция под начальством известного моряка Рейнгольда Вернера. Через 3 года была отправлена небольшая яхта „Германия“ во главе с капитаном Карлом Кольдевей. Наконец в следующем году, благодаря неутомимой энергии Петермана, вышел к Гренландии вновь построенный пароход „Германия“, в сопровождении транспортного парусного судна „Ганза“, под начальством капитана Кольдевея и Гегемана, имевший своей целью изучение восточного побережья Гренландии. Германская экспедиция выяснила невозможность прохода этим путем к Северному полюсу. Петерман продолжал настаивать, что свободный проход существует между западным берегом Новой Земли и Шпицбергеном. Удачные плавания норвежских моряков в этом районе, казалось, говорили за правильность идеи Петермана о свободной проходимости Северного Полярного моря, и вот под его влиянием организуется новая экспедиция, на этот раз австрийская, под начальством Вейпрехта и Пайера. Как известно, эта экспедиция, продолжавшаяся с 1872 по 1874 г., не встретила открытого моря, но сделала замечательное открытие 30 августа 1873 г. [1]

Со смертью Августа Петермана надолго прекратились попытки достижения Северного полюса, но вскоре возникает совершенно правильная идея, которая впервые была высказана Карлом Вейпрехтом в 1875 г., о постоянном стационарном изучении полярных областей.

Австрийский путешественник Карл Вейпрехт, вскоре после своего возвращения из экспедиции с открытой им Земли Франца-Иосифа, указал на неудовлетворительные результаты большинства полярных экспедиций в научном отношении и на то, что они далеко не оправдывали тех жертв, которые влекли за собой, так как носили главным образом характер соревнования в достижении Северного полюса. Он высказал идею о необходимости международной организации единовременных годичных наблюдений как в Арктике, так и в Антарктике. После его смерти этот план был осуществлен в 1882—1883 гг. путем организации в различных пунктах 15 полярных станций следующими

---

[1] Ими была замечена земля, которая получила впоследствии название Земли Франца-Иосифа.

государствами: Австрией, Данией, Англией и Канадой, Финляндией, Францией, Германией, Голландией, Норвегией, Россией, Швецией и САСШ. При этом Германия, Россия и САСШ организовали по две станции. Германия производила наблюдения на станции Кингуа в южной части Баффиновой земли и в бухте Мольтке в Южной Георгии. Россия имела станции в устьях Лены в Сагастыре и в Малых Кармакулах на южном острове Новой Земли. Работы по исследованию земного магнетизма и по метеорологии на этих станциях были тем более важны, что они были объединены с работами 34 обсерваторий вне полярного района, которые производили свои наблюдения в соответствии с полярными станциями. Практические и научные результаты работ первого года хотя и были односторонни в том смысле, что мало дали нового в деле географических открытий и исследования окружающих станции областей, но оказались, однако, очень ценными по геофизике. Весьма тщательно были проведены магнитные наблюдения в районах близлежащих к северному магнитному полюсу, и современные магнитные карты основываются главным образом на тогдашних наблюдениях точно так же, как метеорологические наблюдения станций с августа 1882 г. по август 1883 г. послужили основой для многих дальнейших работ в области метеорологии и циркуляции атмосферы.

В гораздо бо́льшем масштабе проводится в настоящее время второй международный полярный год 1932—1933 г. В этих работах принимают участие 44 государства, из них часть организовала годичные наблюдения в самой Арктике. К пятидесяти восьми станциям, имеющимся в Арктике, присоединилось новых пятнадцать, из которых семь в Советской Арктике.

ПЕЧАЛЬНАЯ СУДЬБА ДЕ ЛОНГА.— ЭКСПЕДИЦИЯ ФРИТЬОФА НАНСЕНА

Незадолго до осуществления идеи Международного полярного года была совершена еще одна попытка достижения Северного полюса.

Гордон Беннетт снарядил в Америке экспедицию на судне „Жанетта“, которое должно было собрать сведения о судне Норденшельда „Вега“, шедшем северовосточным проходом и сделать попытку пробиться к полюсу. Экипаж его, состоявший из представителей различных

национальностей, был выбран из 1300 человек, предлагавших свои услуги. Во главе его стоял Де Лонг, а в числе участников был лейтенант Дэненхоуер, отец капитана подводной лодки „Наутилус".

Имея в своем распоряжении запас на 3 года, экспедиция достигла в 1879 г. Колючинской губы, где узнала об уходе Норденшельда к Берингову проливу. Тогда Де Лонг направил свой корабль к северу, при чем настолько был уверен в достижении полюса, что взял с собою медный ящик с выгравированными именами участников экспедиции, чтобы оставить его на полюсе.

У небольшого острова Геральда, расположенного к востоку от острова Врангеля, „Жанетта" была затерта льдами и втечение 21 месяца дрейфовала в общем направлении на северозапад. Сначала корабль подвигался довольно медленно, так что за 5 месяцев прошел всего 90 км, но затем „Жанетту" все с большей скоростью начало относить к северу. Под влиянием сильного напора льда корабль получил значительную течь, так что втечение последующих 17 месяцев день и ночь пришлось работать насосом. Благодаря чрезвычайным усилиям команды судну удалось перезимовать у острова Врангеля, при этом было установлено, что эта земля представляет собой остров, а не идет на соединение с Гренландией, как это предполагалось ранее.

Ко времени второй зимовки „Жанетта" подвинулась к Новосибирским островам, где были открыты два острова, названные „Жаннета" и „Генриетта". Тем временем судно не в состоянии было уже держаться на воде, заметно наполняясь водой и 17 июня 1881 г. пошло ко дну.

Еще до этого Де Лонг, зная об опасности, которая грозила судну, приказал все запасы, палатки, сани и боты выбросить на лед.

После гибели судна участники экспедиции стали лихорадочно готовиться к переходу на сибирское побережье. Потерпевшие крушение путешественники старались, прежде всего, добраться до Новосибирских островов, а затем к устью Лены, где они расчитывали встретиться с тамошними жителями. После чрезвычайно тяжелого перехода, лишь спустя 60 дней, Де Лонг достиг Фаддеевского острова, а далее у Семеновского острова простиралась чистая вода, и можно было достигнуть побережья при помощи ботов. Между тем, провизии хватало лишь на несколько дней.

Все участники экспедиции были разделены на три группы и отправились на юг, но сильная буря разъединила все три шлюпки.

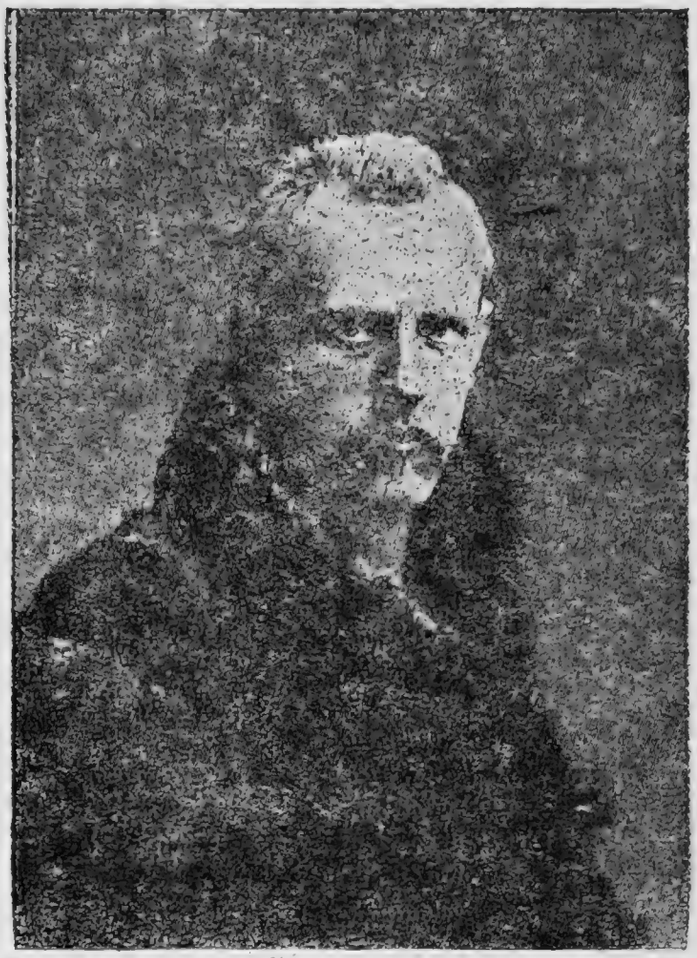
Лодка Мельвиля и Дэненхоуера пристала после 108 часов пути у одного из восточных рукавов дельты Лены, откуда 11 пассажиров этой лодки добрались до поселения. Почти все они были с отмороженными руками или ногами, один матрос от ужаса лишился рассудка. В Булуне, куда достиг Мельвиль, ничего не было известно о Де Лонге.

Бот Де-Лонга во время шторма 13 сентября потерял мачту и паруса; на веслах они достигли через 3 дня какого-то низменного берега. Команда должна была более 100 м итти в ледяной воде, чтобы добраться до побережья. Здесь они отдыхали два дня; однако запасы продовольствия истощались, и их могло хватить только на пять дней. Сильный снежный буран не дал возможности итти дальше. Еще два дня Де Лонг с величайшими усилиями продвигался дальше; наконец, как последнее средство, он послал двух матросов, Нороса и Ниндермана, на юг для встречи с жителями. Почти обессиленные матросы с трудом продвигались вперед, когда к их счастью они набрели на тунгусов, чрезвычайно напуганных неожиданной встречей с неизвестными людьми. Матросы побуждали их пойти с ними к Де Лонгу на помощь, однако тунгусы ничего не поняли. Тогда Норосу и Ниндерману ничего другого не оставалось, как пойти вместе с ними. Таким образом, они достигли Булуна и встретились там с Мельвилем.

Последний тотчас же снарядил экспедицию помощи Де Лонгу, но страшный буран препятствовал их походу. Лишь в феврале вышла русская экспедиция под начальством Мельвиля в низовье Лены. Здесь они натолкнулись на труп Де Лонга и его спутников. Рядом с Де Лонгом лежал его дневник, который он вел до последнего дня. Дневник описывал потрясающую картину гибели исследователей среди жестоких холодов в борьбе с непреоборимыми силами природы. Все последние дни пребывания Де Лонга были сплошной борьбой со смертью. Вот образцы записей Де Лонга: „24-го октября — страшная ночь. 25-го октября — безнадежно. 26-го октября — холод, голод; болен. 27-го октября — Иверсон совершенно обессилел. 28-го октября — утром умер Иверсон. 29-го октября — сегодня умер Дресслер. 30-го октября — Бойд и Герц умерли ночью. Коллинс умирает".

Третья лодка с 8 путешественниками под командой Чайпа пропала бесследно. Вероятно она погибла во время шторма.

Не получая втечение двух лет никаких известий от „Жанетты“ американцы снарядили несколько спасательных экспедиций. Пароходы „Корвин“ и „Роджерс“ вышли в 1881 г. в море к северу от Берингова пролива. Корабль „Роджерс“ посетил остров Врангеля и во время зимовки сгорел. Участники экспедиции с большими трудностями достигли сибирского побережья.



Фритьоф Нансен.

Так закончилась печальная эпопея экспедиции Де Лонга, сопровождавшаяся большими неудачами и показавшая, с другой стороны, примеры мужества и самоотверженности ее участников.

После трагического исхода экспедиции на „Жанетте“, до 1894 г. не было совершенно никаких попыток для достижения Северного полюса. В этом году Вальтер Уэлмен пытался достигнуть Северного полюса со Шпицбергена. У острова Вальден он потерял свой корабль, а его попытка продвинуться дальше на санях также кончилась неудачно.

Гибель американской экспедиции на судне „Жанетта“ странным образом явилась импульсом для другой полярной экспедиции, которая навсегда вписала блестящие страницы в историю полярных исследований. Незначительные остатки экспедиции Де Лонга, обнаружение которых в Гренландии было приписано норвежским исследователем проф. Моном тому течению, которое существует от берегов северной Сибири через полюс или вблизи полюса к Гренландии, наличие пловника из сибирского леса, почвенные пробы, взятые на гренландском льде и сходные с таковыми же из сибирской тундры, — все это подтверждало

правильность представления о существовании дрейфа с востока на запад.

Д-р Нансен был первым, который воспринял эту идею для практического осуществления экспедиции к Северному полюсу. Его мыслью было не бороться с природой, не форсировать лед на корабле, а заставить силы самой природы служить ему. Тот самый дрейф пловучих морских льдов, который для других экспедиций служил непреодолимым препятствием, явился для него средством к достижению намеченной цели. Для путешествия был построен специально сконструированный корабль „Фрам", который благодаря своей яйцеобразной форме не мог быть раздавлен во время сжатия льда, а выпирался этим льдом из воды. Экспедиция Нансена в составе 13 человек, выйдя из Варде 21 июля 1893 г., благополучно достигла Карского моря и, пользуясь затем благоприятным состоянием льда, дошла до Новосибирских островов, западнее которых повернула на север. „Фрам" вмерз в лед на 78° 50′ с. ш. и 134° в. д. С этого времени начался знаменитый дрейф „Фрама". Его курс шел зигзагообразно, имея общим направлением вест—норд-вест до своей высшей точки 85°57′ с. ш. и 60° в. д. Однако, еще до этого момента Нансен, видя, что „Фрам" пройдет район Северного полюса южнее, чем он предполагал, покинул судно вместе со своим отважным спутником Иохансеном с тем, чтобы достигнуть полюса на санях при помощи собак. Обеспеченные продовольствием на 100 дней и имея в своем распоряжении 28 собак, два смельчака двинулись вперед навстречу лишениям и опасностям. Состояние льда этого района было чрезвычайно неблагоприятно для продвижения по нему; тем не менее Нансену и Иохансену удалось 7 апреля 1895 г. достигнуть самой высшей северной точки, которой достигал до них человек: 86°4′ с. ш. и 53° в. д. Нансен расчитывал лишь на 50-дневное пребывание на полярном льду, между тем уже прошло 23 дня, а он всего сделал 128 миль по широте от „Фрама", и до полюса оставалось еще 228 миль. Вполне понятным поэтому является мужественное решение Нансена повернуть к югу. Спустя 153 дня после того как он покинул „Фрам", Нансен достиг группы неизвестных островов северо-восточной части Земли Франца-Иосифа. Однако, ему и Иохансену не удалось добраться до мыса Флоры в том же году. Борясь с тяжелыми препятствиями, частью на санях, частью на каяках, они достигли одного из островов

Британского канала, который носит теперь имя английского исследователя Земли Франца-Иосифа Джексона, и здесь перезимовали в хижине, сложенной из камней и засыпанной снегом, — настоящей медвежьей берлоге. Медведи, посещавшие их в большом количестве, давали им прекрасную пищу.

Нередко Нансен и Иохансен подвергались опасности во время охоты на медведей. Вот один из многочисленных эпизодов во время их путешествия: „Когда Иохансен вышел, чтобы отсчитать термометр, он увидел медведя, направлявшегося к месту, где мы брали пресную воду, а оттуда дальше по льду к лежавшему там трупу моржа. Следы показывали, что медведь был у самой нашей хижины, где он с удовольствием обонял запах жареного сала и свежего человеческого мяса. Так как я не мог в данный момент воспользоваться моим ружьем, то я взял ружье Иохансена и один пошел на медведя. Он был так прилежно занят обгладыванием трупа моржа, что я мог подойти к нему сзади совсем близко, при чем мне не было надобности даже искать прикрытия. Он услыхал мои шаги только тогда, когда я подошел почти вплотную к нему, — настолько он был поглощен своим делом. Он обернулся и вызывающе-изумленно посмотрел на меня. Я приветствовал его зарядом прямо в морду. Зверь вскинул голову вверх и засопел, в то время как кровь брызнула на снег; после этого он повернулся и побежал. Я хотел зарядить ружье, но патрон крепко застрял, так что я мог его вынуть только при помощи ножа. Пока я занимался этим, медведь переменил намерение, остановился, повернулся в мою сторону и яростно зарычал. Повидимому он решился напасть на меня. Затем он направился на неподалеку лежащую кучу льда, встал на ней в оборонительную позу и протянул в мою сторону шею, в то время как кровь текла из его морды и носа. Пуля прошла ему через голову, но не затронула мозга. Наконец мне удалось загнать второй патрон в дуло. Но я дал еще пять выстрелов, прежде чем окончательно добил медведя. После каждого выстрела он падал, но затем опять подымался. Наконец меня это взорвало, я подбежал и прикончил медведя".

Наконец, после долгой полярной ночи наступила весна, и 19 мая 1896 г. они двинулись на юг, чтобы затем с Земли Франца-Иосифа достигнуть Шпицбергена. В пути они едва не погибли благодаря простой случайности: те самые

каяки, которые служили для них единственным средством передвижения и которые должны были через бурный океан доставить их в обитаемые человеком места, оторвались от льдины и были бы унесены в море, еслибы нерастерявшийся Нансен не бросился в воду. Он с величайшим усилием догнал их и уже на них доплыл обратно к льдине.

Нансен спокойно, будто ничего особенного не было в этом эпизоде, описывает его.

„Мы уже долгое время прохаживались по льду около каяков, ветер ослабевал и, повидимому, перешел в западный, так что было сомнительно, чтобы мы могли пользоваться им для дальнейшего путешествия. Мы поднялись на ближайший холм, чтобы хорошенько в том удостовериться. Когда мы стояли наверху, Иохансен внезапно вскрикнул: «Стой, наши каяки унесло!» Мы побежали изо всех сил вниз. Они уже отодвинулись на порядочное расстояние и быстро уносились, — привязь не выдержала. «На, мои часы» — сказал я Иохансену и отдал их ему. Затем я сбросил возможно скорее кое-что из платья, чтобы удобнее было плыть. Снять все я не решился из опасения подвергнуться судорогам от холода. Я бросился в воду, но ветер дул со стороны льда, и легкие каяки с высокой поклажей представляли для него хороший объект. Они были уже довольно далеко в море и уносились быстро. Вода была ледяная. Трудно было плыть в платье, а каяки между тем уходили все дальше и дальше, быстрее, чем я мог подвигаться. Мне казалось более, чем сомнительным, чтобы я мог их догнать. Но на них были сосредоточены все мои надежды. Все, что мы имели, находилось в каяках, при нас не было даже ножа. Схватили бы меня судороги и я потонул или возвратился бы без каяков, — результат был бы почти одинаковый. Поэтому я напрягал все свои силы. Когда я устал, я повернулся и поплыл на спине. В таком положении мне было видно, что Иохансен беспокойно ходит взад и вперед. Бедный малый! Он был в страшном беспокойстве и для него было ужасно, что он ничего не может сделать. Он мало надеялся, что я догоню каяки, но дело нисколько не улучшилось бы, если бы он бросился в воду. Впоследствии он сказал мне, что это были самые тяжелые моменты, пережитые им. Когда я снова перевернулся и увидел, что приближаюсь к каякам, мужество вернулось ко мне и я удвоил усилия. Мало-по-малу я стал ощущать, что мои члены коченеют и теряют чувствительность. Я сознавал, что вскоре не в состоянии буду ими

двигать, но теперь было уже недалеко; если мне удастся выдержать еще несколько минут, мы спасены, и я продолжал плыть. Все слабее делались удары, но и расстояние уменьшалось, и во мне снова проснулась надежда, что я догоню каяки. Наконец я мог протянуть руку к лыже, лежавшей поперек кормы. Я схватил ее, притянулся к краю каяка, — и мы были спасены. Я хотел подняться, но все мое тело так окоченело, что сделать это было невозможно. Одно мгновение я подумал, что, несмотря на усилия, дело потеряно, и я погибну у самого каяка. Спустя несколько времени, удалось, однако, мне закинуть одну ногу на край саней, лежавших на каяке, и таким образом вскарабкаться. И вот сидел я в каяке, но мои члены настолько окоченели, что я с трудом мог грести. Я должен был принять все меры, чтобы согреться и с этою целью греб изо всех сил. Холод лишил мое тело всякой чувствительности, но, когда проносился порыв ветра, мне, в моей тонкой шерстяной рубашке, казалось, что он проходит прямо через тело. Я дрожал, зубы мои стучали, и я почти совсем окоченел, но еще мог владеть веслом и знал, что согреюсь, когда попаду на лед. Около носа каяка плыли два чистика. Мысль получить к ужину жаркое была чрезвычайно заманчива, к тому же у нас чувствовался недостаток провизии. Я схватил ружье и уложил их одним выстрелом. Иохансен вначале не мог понять в чем дело, но, когда он увидел, что я гребу, и достаю из воды двух птиц, у него явилась мысль, что я лишен рассудка. Наконец мне удалось достичь края льда. Иохансен прибежал, и мы достигли нашей прежней стоянки. Я был сильно изнурен и едва мог выползти на землю, едва держался на ногах и дрожал всем телом, в то время как Иохансен стаскивал с меня мокрое платье и заменял его сухим из небольшого имевшегося у нас запаса. Затем он разостлал мешок для спанья. Я заснул. Иохансен дал мне спокойно выспаться, и когда я проснулся, кушанье было уже готово и кипело на медленном огне. Жаркое из чистиков и горячий суп прогнали последние следы моего купанья".

Спустя два дня после этого происшествия, рассвиревший морж едва не погубил их вместе с каяками. Наконец все лишения, благодаря нечеловеческим усилиям, прекратились. 17 июня 1896 г. они достигли мыса Флоры, где Нансен услыхал вдруг необычный для него лай собаки, а вскоре он встретился с самим начальником английской экспедиции Джексоном.

Через короткое время Нансен и Иохансен были доставлены Джексоном на корабле „Виндвард“ в Норвегию, а спустя 8 дней, пришло радостное известие о прибытии „Фрама“, который был проведен благополучно опытным моряком Отто Свердрупом через все опасности полярных льдов. Так блестяще закончилась эта замечательная экспедиция. По своим научным результатам она является и до сего врэмени непревзойденной.

К числу географических открытий, совершенных во время этой экспедиции, следует отнести открытие многих островов у мыса Челюскина, а также на Земле Франца-Иосифа. Много было сделано интересных наблюдений над животными и птицами в высоких широтах. Медведи были обнаружены на 84° с. ш., а следы песцов были видны даже на 85°. Но особенно важны были океанографические и метеорологические наблюдения. Прежде всего дрейф „Фрама“ действительно подтвердил общее направление дрейфа льдов с востока на запад. При этом выяснилось, что Северное Полярное море — не мелкий водоем с большим количеством островов или сушею, а обширный открытый бассейн, глубиной в 3000 — 3500 м. Вместе с тем, было обнаружено сильное влияние струй теплого течения Гольфстрема, которые, благодаря большей солености, держатся на глубине между 200 — 800 м и температура которых не падает ниже нуля. Систематические метеорологические наблюдения пролили яркий свет на метеорологические условия этого отдаленного района. Если прибавить к этому еще выполненные за это время геомагнитные наблюдения и исследования над характером и образованием льда, то станет ясным огромное научное значение этой экспедиции. Кроме того, Нансен производил также и геологические

Ф. Нансен у хижины Джексона.

наблюдения в посещенных им районах, в частности на мысе Флора острова Нортбрук.

ДРУГИЕ ЭКСПЕДИЦИИ К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ. — ПИРИ

Спустя некоторое время, Земля Франца-Иосифа послужила местом, откуда было совершено несколько попыток достигнуть полюса.

В 1900—1901 гг. сюда была организована итальянская экспедиция, во главе которой стоял Людвиг Савойский. В этой образцово подготовленной экспедиции приняли участие морские офицеры Каньи[1] и Кверини, врач Кавалли и четыре итальянских альпиниста, все остальные были норвежцы. В 1900 г. экспедиционный корабль „Стелла Поларе" дошел до крайнего северного острова архипелага Рудольфа и остановился на зимовке в бухте Теплиц, предварительно достигнув наиболее северной широты, которой когда-либо достигал корабль в этом районе: 82° 04′. В самой бухте, совершенно открытой, „Стелла Поларе" едва не была раздавлена льдами, так что экспедиция вынуждена была перенести запасы на берег и провести там зиму. Так как начальник экспедиции отморозил себе несколько пальцев, которые были впоследствии ампутированы, заместителем его в санной партии стал лейтенант Каньи. 11 марта 1901 г. он вышел во главе этой партии, состоявшей из 10 человек, 12 саней и 98 собак, имея целью достигнуть возможно более северной широты. Через 12 дней была отослана обратно первая вспомогательная группа, состоявшая из лейтенанта Кверини, машиниста Стеккена и альпиниста Ольера. Они на судно не вернулись, погибнув где-то в пути, и теперь на живописном мысе Флора высится скромный памятник из камня в честь этих самоотверженных людей. Девятью днями позже была отослана вторая партия, которая через 24 дня благополучно достигла корабля „Стелла Поларе". Оставшиеся трое, во главе с лейтенантом Каньи, продвигались вперед, несмотря на всевозможные препятствия и лишения. Благодаря хорошему снаряжению, они могли делать ежедневно 16—17 км, и 25 апреля 1901 г. достигли 86° 33′ с. ш. на 65° 20′ в. д. Отсюда, побив таким образом мировой рекорд, они, вследствие недостатка провианта и неблагоприятного состояния льда, повернули к югу и после 104 дневного отсутствия вер-

[1] Каньи скончался весною 1932 г.

нулись обратно на двух санях и с семью собаками. После бесплодных поисков трех погибших, итальянская экспедиция, проведя 16 дней в тяжелой борьбе со льдом у берегов Земли Франца-Иосифа, вернулась благополучно обратно. Экспедиция эта, помимо стационарных наблюдений, производившихся в бухте Теплиц, выяснила, благодаря походу Каньи, что севернее острова Рудольфа не существует других островов.

К числу неудачных попыток достижения Северного полюса следует отнести также организацию экспедиции на средства Циглера, под начальством Антония Фиала в 1903—1905 гг. Экспедиция состояла из 39 человек и, по-

Остатки склада экспедиции герцога Абруцкого в бухте Теплиц.

сетивши предварительно Архангельск, где было взято снаряжение и собаки, на судне „Америка“ пошла к Земле Франца-Иосифа. С большим трудом, прокладывая себе путь через пловучий лед, судно подошло в конце августа к бухте Теплиц на острове Рудольфа, которая, несмотря на неудачный опыт герцога Абруцкого, едва не потерявшего свой корабль „Стелла Поларе“, была избрана для зимней стоянки. В конце ноября судно под напором льда дало течь, а затем пошло ко дну, повлекши за собою 100 т угля и 40 т продовольствия. Весною Фиала совершил первую попытку похода на север. 7 марта вышла партия в составе 26 человек, 16 саней, запряженных

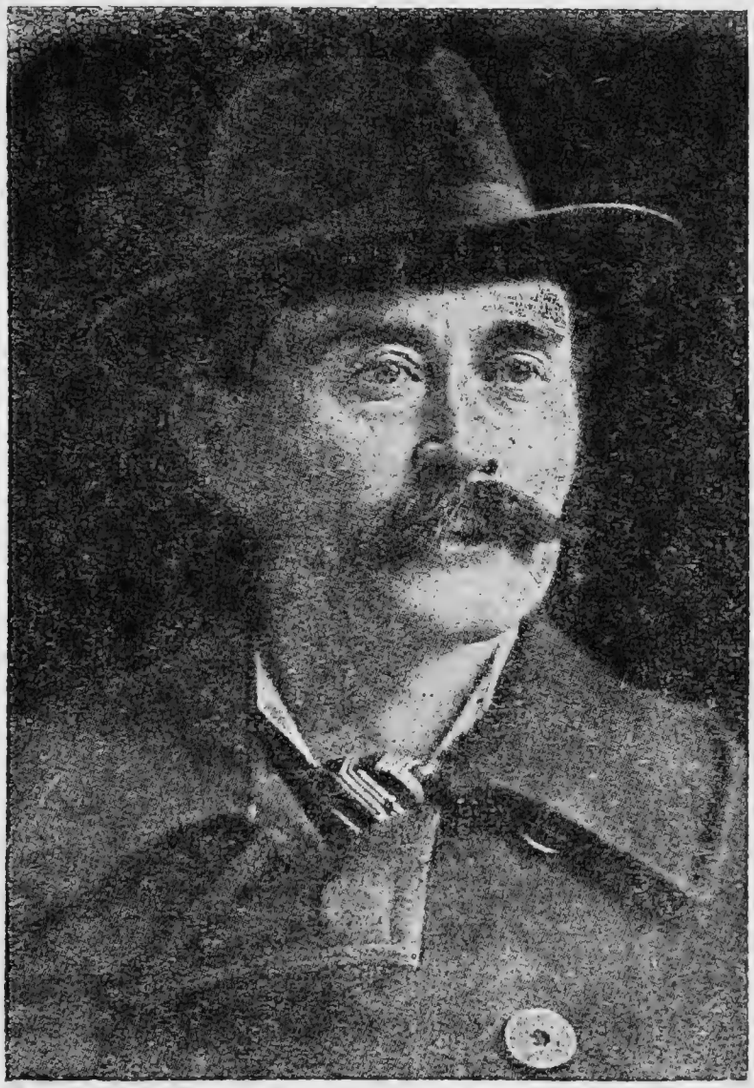
пони, и 13 собачьих нарт. Фиала дошел только до северного мыса острова Рудольфа — мыса Флигели. Вторично он выступил через 17 дней с 7 санями и 9 нартами, но и этот поход не удался, вследствие многочисленных полыней и неблагоприятного состояния льда. И на этот раз партия прошла немногим севернее мыса Флигели. После неудачных попыток достичь полюса, часть экспедиции направилась к мысу Флора в ожидании вспомогательного судна. Когда ожидания корабля для выручки экспедиции не оправдались, пришлось решиться на вторую зимовку. Так как состояние льдов весною 1905 г. было еще хуже предыдущих лет, то Фиала пришлось свыкнуться с мыслью о невозможности достижения полюса. Летом 1905 г. прибыло наконец на помощь судно „Терра Нова", которое и в предыдущее лето безнадежно пыталось пробраться к Земле Франца-Иосифа. Экспедиция Фиала благополучно вернулась домой, пережив тяжелые времена.

Северный полюс не был достигнут этой экспедицией, но за время своего пребывания участники экспедиции Фиала, в особенности Петерс и Портер проделали большую научную работу. На основании топографических съемок была значительно дополнена карта островов Британского канала, а также центральной части архипелага. Кроме того, были произведены исследования в области земного магнетизма, метеорологии и океанографии.

То, что не удалось совершить Нансену, а затем Каньи в их стремлении достигнуть Северного полюса, было достигнуто в западном полушарии американцем Пири. Его интерес к полярным исследованиям был возбужден еще в 1885 г. при чтении описаний замечательных полярных исследований шведа Нордельшельда, но к Северному полюсу, как к цели, Пири стал стремиться лишь с 1898 г. С этого времени он совершил 6 различных полярных экспедиций, достигая постепенно 83°50′, 84°17′ и, наконец, в свою предпоследнюю перед открытием полюса экспедицию 87°06′ с. ш. Для последней экспедиции ему было предоставлено в 1905 г. новое паровое судно „Рузвельт", первое выстроенное в Америке специально для плавания в Полярном море. С большими трудностями судно добралось до мыса Шеридан на северном берегу Земли Гранта, где было устроено зимовье. В конце февраля было отправлено на север к мысу Гекла 4 партии с эскимосами, санями и собаками. Затем было начато движение к полюсу при участии нескольких партий, которые подвозили запасы и воз-

вращались затем на базу. 21 апреля 1906 г. Пири достиг 87°06′ с. ш. на 70° з. д. Итти далее оказалось невозможным вследствие переутомления людей и истощения провианта, и он вернулся к берегам Гренландии. Едва оправившись от утомительного похода, Пири отправился на запад вдоль северного побережья Земли Гранта, откуда, перейдя фьорд Нансена, достиг мыса Губбард на земле, которая впоследствии Свердрупом была названа Землей Акселя Гейберга.

Во время этого путешествия до полюса оставалось пройти 2° 54′, т. е. около 200 миль, и Пири начал усиленно готовиться к новой экспедиции, намереваясь во что бы то ни стало достигнуть полюса.



Роберт Пири.

„Основным правилом физики“,—писал Пири,—„является положение, что тело движется по линии наименьшего сопротивления. Но этот принцип кажется мало применимым в отношении непоколебимой воли человека. Всякое препятствие, физического или морального характера, которое становилось на моем пути, была ли то чистая вода в ледяной пустыне Полярного моря, или сопротивление общественного характера, служило только побудительной причиной для осуществления моего решения: достичь твердо поставленной цели моей жизни, если только моя жизнь окажется достаточно продолжительной для этого“.

В 1908 г. „Рузвельт“ снова вышел к западному берегу Гренландии. С Пири на этот раз отправились частью прежние спутники — капитан Бартлет, проф. Марвин, негр Генсон и др., отчасти новые — проф. Макмилан, д-р Гудзель, фотограф Боруп. Эта экспедиция увеличи-

лась в составе на 22 эскимоса, 17 женщин, 10 детей и 200 собак и отправилась затем к мысу Шеридан. Вся осень и зима были употреблены на обследование окрестных местностей, на гидрографические и метеорологические наблюдения, на охоту и пополнение запасов мяса и мехов. Предварительно было устроено депо на мысе Колумбия, куда отправилась первая партия капитана Бартлета 15 февраля 1909 г. Когда Пири покинул корабль, в его распоряжении было 7 членов экспедиции, 19 эскимосов, 140 собак и 28 саней. Движение к полюсу началось с мыса Колумбия, при чем экспедиция была снова разделена на партии, которые должны были тронуться в известном порядке, чтобы проложить дорогу для последней парти во главе с Пири и обеспечить ее продовольствием на обратном пути. Когда экспедиция покинула твердую землю на 83° с. ш., в распоряжении Пири было 24 человека, 19 саней и 133 собаки. Пири находился севернее мыса Гекла, с которого предыдущий раз начал свой поход, на два дневных перехода. Уже на другой день после выхода с мыса Колумбия, 2 марта, был встречен канал чистой воды шириною в 400 м и глубиной в 175 м. В дальнейшем Пири приходилось также встречаться с многочисленными трещинами и каналами. Только 11 марта экспедиция достигла 84° с. ш., переправившись за день до этого через 7 каналов, шириною от 800 до 1500 м. 15 марта снова встречен был длинный открытый канал глубиной до 1500 м. Отсюда пришлось отправить обратно Макмилана с двумя эскимосами, двумя санями и 16 собаками. Температура опускалась до 50°Ц ниже нуля, а лед все время находился в заметном движении. 19 марта был отправлен обратно Боруп с тремя эскимосами, 16 собаками и одними санями. 22 марта перешли 86°, а с 86°30′ с. ш. был отправлен обратно проф. Марвин. К этому дню были побиты все предыдущие рекорды, и Пири продвинулся дальше с тем, чтобы достигнуть полюса. Перейдя 87°, Пири 28 марта снова встретился с открытой водой. На северозапад, на север и на северовосток видно было темное небо и облака, свидетельствовавшие о наличии чистой воды. Водяные пары были настолько плотны, что Пири не видел другого берега канала. „С первого взгляда казалось, что мы остановились у берега открытого Полярного моря, того мифического моря, которое стояло вечным препятствием на пути людей к северу. Наше сердце разрывалось на части, но нам ничего не оставалось делать, как только выжидать“.

Здесь была измерена глубина, однако, несмотря на длину выпущенной проволоки в 2303 м, дна не достали. На следующий день, 30 марта, на широте 87°46′ 49″ обратно была отправлена последняя вспомогательная партия во главе с капитаном Бартлетом. Пири осуществил свою теорию предельного использования вспомогательных партий с тем, чтобы главная партия была сохранена во всей свежести. Участники этой партии до последнего момента освобождались от трудных работ и больших напряжений. Для последнего перехода Пири имел в своем распоряжении 5 саней и 40 собак, находясь на расстоянии в 240 км от полюса. С ним было 2 эскимоса, другие же 2 эскимоса были взяты на помощь его спутнику, негру Генсону. Любопытно, что как и в предыдущую экспедицию, Пири постарался устроить таким образом, чтобы к концу похода, перед достижением полюса, с ним не оставалось ни одного белого спутника, который мог бы претендовать на разделение славы достижения полюса. 2 апреля Пири перешел 88-ю параллель, преодолевая каналы с чистой водой, а 4 апреля 89-ю параллель. Только один день пути отделял его от Северного полюса, но и здесь встретился канал чистой воды, шириною в 100 м. Пири все время испытывал опасение, что эти каналы с чистой водой воспрепятствуют ему в последний момент достигнуть полюса. В пяти милях к югу от полюса выпущено было 2740 м проволоки, но дна не достали. 6 апреля в 10 часов утра астрономические наблюдения на меридиане Колумбия дали 89° 57′. Пири находился в трех милях южнее полюса. Была сделана остановка перед последним походом. Пири записал в своем дневнике: „Наконец — полюс. Цена трех столетий. Моя мечта и цель втечение 20 лет. Наконец, мой. Я этого еще не могу осмыслить. Все кажется таким простым и понятным“. Взяв с собой легкие сани с инструментами, Пири в сопровождении двух эскимосов быстрым маршем двинулся вперед и прошел еще 18 км. Небо прояснилось, и наблюдения показали, что Пири находился по ту сторону полюса.

„Условия, в которых мы находились“, — пишет Пири в своей книге, — „казались нам столь своеобразными, что едва укладывались в нашем понимании. Но особенно замечательным мне казалось то обстоятельство, что втечение марша в несколько часов мы, пройдя вершину мира, перешли из восточного полушария в западное. Так трудно себе было представить, что мы втечение первых километров нашего марша шли прямо на север, а во время последних кило-

метров того же самого марша подвигались на юг, хотя шли все время в одном и том же направлении. Трудно себе представить лучшую иллюстрацию относительности всех вещей. Когда мы были на обратном пути, которого никто до нас не видал и вряд ли когда-либо увидит, [1] я был охвачен представлениями, единственными в своем роде. Запад, восток и север исчезли для нас, нам оставалось только одно направление, и это было юг. Всякий ветер откуда бы он ни дул, был южным ветром. Там, где мы стояли, один день и одна ночь вместе равнялись одному году, и сто таких дней и ночей составляли столетие. Если бы мы здесь оставались 6 месяцев втечение зимней ночи, мы могли бы наблюдать, как все звезды северного полушария совершают круг над горизонтом, а Полярная Звезда находится над нами в зените".

Обратный путь Пири совершил вполне благополучно, руководясь следами и снежными избушками, оставленными Бартлетом, Марвином и Борупом. 23 апреля Пири вернулся к мысу Колумбия. Эскимосы были вне себя от радости, что достигли наконец твердой земли. Однако торжество Пири и радость по случаю осуществления намеченной цели были омрачены гибелью одного из деятельных участников экспедиции. На обратном пути утонул, провалившись в полынью, проф. Марвин.

Пири осуществил свою заветную мечту — достиг цели, к которой с необыкновенной настойчивостью стремился втечение 23 лет.

Научная работа его экспедиции состояла, главным образом, в наблюдении над льдом, взятии глубин в непосредственной близости к полюсу, в метеорологических наблюдениях и, наконец, в наблюдениях над приливами у северных берегов Гренландии. Спутниками Пири эти наблюдения производились круглые сутки на мысе Шеридан, Пойнт-Алдрих (вблизи мыса Колумбия), мысе Бриан, мысе Моррис Джесуп и в Форте Конгер. Собранные материалы были впоследствии обработаны Р.А. Гаррисом и дали ему повод высказать предположение о существовании какого-то препятствия для приливо-отливных течений (земли, островов, значительных возвышений дна), которое занимает почти $1^{3}/_{4}$ миллиона кв. км, при чем один угол этого препятствия лежит на севере у острова Беннетта, второй — на севере у мыса Барроу, третий — поблизости Земли Банкса и чет-

[1] Это пророчество Пири, как известно, не осуществилось.

вертый — у Земли Крокера (в настоящее время уже с достаточной достоверностью известно, что в последнем месте земли не существует).

ПОХОД Г. Я. СЕДОВА. — ПЕРВЫЙ САМОЛЕТ В АРКТИКЕ

1912—1913 г. следует отметить как исключительно неудачный для нескольких, преимущественно русских, экспедиций: Седова, Брусилова, Русанова и Шредер-Штранца, имевших результатом гибель большинства их участников. Мы коснемся подробнее лишь первой экспедиции ввиду того, что она поставила себе целью достижение Северного полюса.

Был образован особый комитет, который собрал частные средства для осуществления этой экспедиции.

27 августа 1912 экспедиция под начальством Г. Я. Седова, имея в своем составе гидролога Визе, геолога Павлова, врача Кушакова и художника Пинегина, вышла из Архангельска. Год этот был весьма неблагоприятным в ледовом отношении. Уже на 76° с. ш. судно „Св. Фока“ встретило тяжелые льды, которые принудили экспедицию зимовать у полуострова Панкратьева. В целях пополнения истощившихся запасов топлива и провизии, весной 1913 г. была отправлена на юг партия в 5 человек, которая должна была передать просьбу Г. Я. Седова о дополнительном снабжении на первый пароход, приходящий из Архангельска. Однако партия, посланная на шлюпке, лишь к осени попала к пароходу, и таким образом экспедиция осталась с прежними, весьма недостаточными запасами. Это обстоятельство все же не остановило Г. Я. Седова и его спутников. Освободившись от льда, 3 октября 1913 г. „Св. Фока“ направился к Земле Франца-Иосифа. Судно остановилось на зимовку в бухте Тихой острова Гукера. Вследствие плохой охоты стал ощущаться недостаток в свежей пище, и среди членов экспедиции начались заболевания. В декабре 1913 г. заболел Г. Я. Седов и пролежал около месяца, а в марте 1914 г. умер механик. Запасы топлива, между тем, все истощились, и керосином отапливали лишь те помещения, где находились больные. Несмотря на свое тяжелое болезненное состояние, Седов во что бы то ни стало решил двинуться к полюсу. 15 февраля он отправился в путь, снарядив три нарты, по 8 собак в каждой, и захватив пищи на 4 месяца. На второй неделе пути, дойдя до острова Елизаветы,

Седов окончательно занемог, и спутники уговаривали его вернуться; однако он настойчиво побуждал их двигаться вперед. Из опасения, что матросы воспротивятся его воле и повернут обратно, он, лежа на нартах, все время следил за направлением по компасу. Под 81° 40′ с. ш. они встретили большую полынью, отделявшую их от острова Рудольфа. Дальнейший путь был прегражден. Седов чувствовал себя уже совсем плохо и почти все время находился в забытьи. Была сделана остановка, раскинули палатку, и спутники Седова прилагали все усилия, чтобы поддержать его угасающую жизнь. 5 марта Седов скончался. Сначала матросы хотели доставить тело его на корабль и сейчас же двинулись обратно, но после нескольких дней пути, истощенные походом, они увидали, что задача эта им не по силам и решили похоронить тело Г. Я. Седова на мысе Бророк острова Рудольфа. 19 марта они вернулись на судно „Св. Фока".

С наступлением лета экспедиция стала готовиться к походу на юг. Вследствие полного отсутствия топлива, разобрали для топки машин фальшборт, концы мачт, среднюю палубу.

30 июля утром был поднят якорь, и судно подошло к мысу Флора, где было погружено, как топливо, оставленное Джексоном строение, а также запаслись жиром убитых моржей. На мысе Флора неожиданно были встречены два спутника экспедиции лейтенанта Брусилова на „Св. Анне", штурман Альбанов и матрос Кондрат. Альбанов вместе с 10 спутниками покинул „Св. Анну", отнесенную дрейфом к северу от Земли Франца-Иосифа, с тем, чтобы на нартах и каяках достигнуть одного из южных островов этой земли; но из 10 человек добрались до мыса Флора только двое, остальные погибли, частью отстав во время перехода, частью вследствие несчастных случаев. Экспедиция на „Св. Фоке" предприняла поиски погибших, но из-за недостатка топлива, не имея дольше возможности оставаться у берегов Земли Франца-Иосифа, принуждена была прекратить их и, приняв на борт Альбанова и Кондрата, вышла к югу 7 августа с весьма незначительным запасом топлива. Только благодаря исключительно благоприятным условиям — отсутствию льдов и противных ветров — экспедиция 17 августа добралась до мурманского побережья.

Научные результаты этой экспедиции были весьма интересны. Не осуществив основной цели — достижения полюса,

члены экспедиции со всем рвением вели научные наблюдения в различных направлениях. На Новой Земле Г. Я. Седов произвел съемку северозападного и северного берегов Новой Земли до крайнего северо-восточного мыса Виссингер-Гофт, а Визе и Павлов пересекли Новую Землю по материковому льду с запада на восток. На Земле Франца-Иосифа Визе произвел съемку окружающего района. Были произведены геологические наблюдения посещенных мест, и впервые на этом архипелаге были поставлены систематические наблюдения над движением ледников. Существенные результаты экспедиция дала в области геофизики: метеорологические наблюдения велись беспрерывно через каждые два часа, получена серия ежечасных наблюдений над приливо-отливами для определения их гармонических постоянных, были произведены также магнитные наблюдения.

Мы упоминали выше о русских экспедициях Брусилова и Русанова, которые закончились гибелью почти всех участников их. Печальная судьба этих экспедиций, а также тревога об участи экспедиции Г. Я. Седова послужили поводом для деятельности трех спасательных экспедиций, при чем на Новой Земле, впервые в истории полярных исследований, был применен аэроплан. В составе экспедиций находился летчик Нагурский с самолетом. В целях поисков погибших, им был совершен первый полет в Арктике на гидроплане Фармана, изготовленном во Франции. Элементы аппарата были таковы: мотор Рено в 70 л. с. с воздушным охлаждением, обогревание мотора отработанными газами, грузоподъемность самолета 300 кг, скорость около 100 км в час.

3 августа 1914 г. самолет был на пароходе доставлен в Крестовую губу на Новой Земле, где тотчас же начались работы по сборке гидроплана, и уже 7 августа гидроплан был совершенно готов к полету. В тот же день в 4 часа Нагурский с бортмехаником Кузнецовым вылетел из Крестовой губы на север для осмотра западного берега Новой Земли. От мыса Борисова начались льды и торосы, с севера надвигались густые облака, а внизу несся сплошной туман. Ориентировка стала затруднительной и приходилось пользоваться исключительно компасом. В разреженном тумане летчик различил Горбовы острова, проливы между которыми были покрыты еще сплошным льдом. Долетев до мыса Литке и обогнув Баренцовы острова, самолет повернул обратно, но ему не удалось осуществить

посадку у острова Панкратьева, вследствие льда и тумана. Пришлось лететь дальше и сесть у мыса Борисова. Весь полет продолжался 4 часа 20 минут, втечение которых было сделано 420 км на высоте от 800 до 1000 м. Температура на этой высоте была — 5° Р. Подойти к берегу было очень трудно, так как вдоль высокого скалистого побережья тянулись гряды торчащих из воды камней. Вследствие того, что несколько раз натыкались на камни, пострадал левый поплавок, дававший после этого постоянную течь. Чтобы обратить на себя внимание шхуны „Андромеда", которая должна была встретить летчиков, последние пускали ракеты с парашютом до тех пор, пока сигналы не были замечены и летная партия могла пополниться необходимыми запасами.

Утром 9 августа Нагурский с Кузнецовым снова полетели на север, чтобы вторично осмотреть берег и обследовать состояние льда у Горбовых островов, куда должна была притти и „Андромеда" для устройства склада провизии для пропавших экспедиций. Полет был совершен на высоте 1000 м при ясной солнечной погоде и температуре воздуха — 7° Р. Посадка была совершена у Архангельской губы, куда через 18 часов подошла „Андромеда". Вследствие сильного шторма, следующий полет удалось совершить только 12 августа — для осмотра Горбовых островов. В тот же день в 9 часов вечера, имея пассажиром капитана „Андромеды" Поспелова, Нагурский совершил полет на север для осмотра берегов и поисков пропавших экспедиций. Но на этот раз летчику не повезло: едва он поднялся на высоту 500 м и взял направление на мыс Нассау, как, вследствие неисправности мотора, пришлось спланировать. До 29 августа усиленно работали над исправлением мотора, который весь нужно было перебрать и затем снова собрать. 30 августа в 16 часов 20 минут Нагурский с Кузнецовым снова вылетели и взяли курс на запад. При свежем западном ветре (7 м/сек.), пролетев 100 км в западном направлении, самолет повернул к мысу Литке, а от него к острову Панкратьева и в 18 часов вернулся к месту старта. Этот полет выяснил, что в открытом море, на параллели острова Заячьего, находился сплошной лед, который двигался к югу. Эти сведения заставили „Андромеду" пойти к югу в Крестовую губу, куда должен был прилететь самолет. 31 августа был совершен пятый и последний перелет. Дул свежий западный ветер (7 м/сек.), низкие облака затрудняли ориентировку, и одно время Нагурский совершенно сбился

с курса, но, когда стало яснее, он заметил, что находится над Новой Землей, а на востоке было видно Карское море. Летчик уже два часа был в пути. Ветер изменил свое направление и перешел в южный, который сильно уменьшил скорость полета. Только через час с четвертью самолет благополучно снизился в Крестовой губе, где аппарат был разобран и доставлен в Архангельск.

Таким образом, Нагурский первый доказал возможность полетов в полярных областях, даже при весьма неблагоприятных метеорологических условиях.

Мы привели сведения о полете Нагурского, хотя он и не преследовал цели достижения Северного полюса, имея в виду их значение в деле дальнейшего развития летного дела в Арктике. Долгое время, однако, полеты русского летчика не были известны заграницей.

Руал Амундсен.

В Западной Европе одним из пионеров полетов в полярных странах был Руал Амундсен.

В том же году Амундсен, не зная о полетах Нагурского, приобрел аэроплан типа Фармана, который должен был итти с „Фрамом“ в целях рекогносцировки во время пребывания во льдах.

После открытия Южного полюса, Руал Амундсен не считал законченной свою деятельность полярного исследователя. Он организовал экспедицию на специальном корабле „Мод“, который, по примеру „Фрама“ должен был с ледяным дрейфом пройти в район Северного полюса. Его стремление было войти в лед не у Новосибирских островов, но севернее Берингова пролива. Первый период этой экспедиции (1918—1920 гг.) закончился неудачей. Тогда Амундсен снаряжает на том же корабле вторую экспедицию, продолжавшуюся с 1922 по 1925 г., которая также, в силу целого ряда обстоятельств не могла выполнить непосредственной задачи, стоящей перед нею, но благодаря участию Харальда Свердрупа внесла много нового в наше познание Арктики.

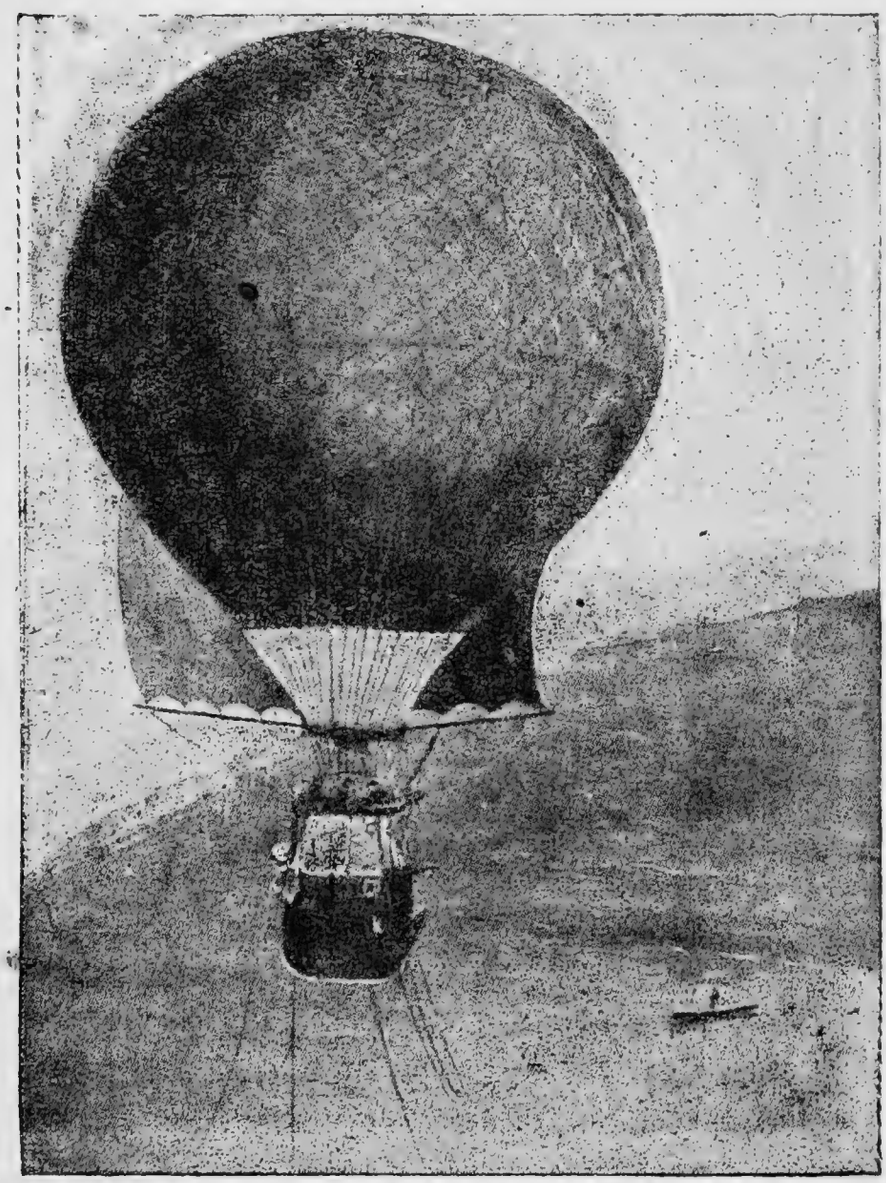
Узнав в 1922 г., что аэроплан „Юнкерс“ поставил мировой рекорд на продолжительность полета, продержавшись в воздухе 27 часов без спуска, Амундсен счел возможным взяться за осуществление своей заветной мечты: перелететь от материка до материка через Ледовитый океан. Весною 1922 г. машина Юнкерса была переправлена в Ситтль, затем самолет был доставлен в бухту Уэнрайт на шхуне, которая не могла дойти, вследствие обилия льда, до мыса Барроу. В мае 1923 г. был совершен первый пробный полет, который кончился неудачно, вследствие аварии самолета. На корабле „Мод“ находился также небольшой самолет системы Кертис, и когда это судно в 1922 г. снова вошло во льды, летчик Оддаль, в качестве пилота, и Вистинг, в качестве наблюдателя, дважды подымались надо льдом, но при второй посадке и этот аэроплан разбился.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЯРНЫХ СТРАН.— ГИБЕЛЬ АНДРЭ.—НА САМОЛЕТАХ К ПОЛЮСУ

Успехи в авиационном деле не могли не оказать влияния на методы исследования в Арктике. В самом деле, полярный пак, как доказали предыдущие экспедиции, представлял собою тяжелое, с трудом преодолеваемое препятствие при продвижении вперед. Все силы путешественников при этом поглощались только одной мыслью: во что бы то ни стало, двинуться вперед и ценою любых усилий достигнуть намеченной цели. Нечего было и думать при этом о систематических научных исследованиях.

Мы видели, как история полярных исследований прошла через различные этапы в деле применения методов изучения Арктики. Выше указывалось, что русские еще в начале XVIII ст. пользовались собаками для продвижения по льду. В Европе нарты (сани) были впервые использованы англичанином Парри в 1827 г. Американская экспедиция Джемса Росса в 1829—1833 гг. первая применила колесный пароход „Виктори“. Применение оленей А. Норденшельдом в 1872 г., когда он пытался со Шпицбергена двинуться к полюсу, кончилось неудачей. С другой стороны, продвижение нарт в соединении с каяками, при помощи собственной силы, дало возможность Нансену в 1895 г. и Альбанову в 1914 г. совершать большие переходы. В 1901 г. адмирал Макаров впервые пытался проникнуть к северу на ледоколе „Ермак“, построенном по его проекту. Мы знаем также, что для иссле-

дований в Арктике (Земля Франца-Иосифа — экспедиция Джексона—1893—1896 гг., Гренландия—1913 г.) и в Антарктике (Шекльтон — 1907 г., Скотт — 1910 г.) были применены пони. Аэросани впервые были использованы Скоттом в Антарктике, и, наконец, как мы уже указывали, первым аэропланом была машина Нагурского, который долетал до 76°20''. Еще Пайер считал целесообразным применение воздушных шаров, но, правда, лишь для разведочных целей. Он писал в 1874 г.: „Применение воздушных шаров имело бы огромное значение для плавания во льдах, с тем, чтобы подыматься на таких шарах с корабля, хотя бы на несколько сот футов. Вне всякого сомнения, что первый корабль, который применит это средство, извлечет из него большие выгоды". Даже более, считая полярные льды почти совершенно непреодолимыми, он указывал: „Было бы полезно всякие попытки к достижению полюса исключить из полярных исследований до тех пор, пока мы не окажемся в состоянии посылать туда, вместо беспомощных морских судов, суда воздушные".



„Орел" шар Андрэ.

Переходя к описанию экспедиций, применявших методы передвижения по воздуху для достижения полюса и исследования полярных стран, мы с глубоким уважением должны прежде всего вспомнить имена тех трех человек, которые заплатили своей жизнью за попытку преодоления воздуш-

ных пространств Арктики. Это были шведы Андрэ, Френкель и Стриндберг. 11 июля 1897 г. они вылетели на аэростате с Датского острова, на северозападе Шпицбергена, в направлении Северного полюса. Воздушный шар „Орел" был величиной в 5100 куб. м. и имел грузоподъемность в 3000 кг, так что мог поднять троих людей, инструменты, две лодки, сани и запас провианта на 4 месяца. Чтобы давать о себе вести, Андрэ взял с собой 50 почтовых голубей, из которых впоследствии вернулся в Швецию только один. Три гайдропа должны были облегчить управление и держать шар на высоте примерно 250 м. Намерением Андрэ было использовать благоприятный ветер, чтобы перелететь через Северный полюс и опуститься на суше, где-либо на севере Америки, на что, по подсчету Андрэ, требовалось не более 6 дней. Первое известие от воздухоплавателей было получено 17 августа. Через почтового голубя, посланного с воздушного шара, Андрэ сообщал: „13 июля 12 ч. 30 м. дня, нахожусь на 82°02′ с. ш., 15°05′ в. д. Благополучно следуем на восток, уклоняясь от прямого пути. Все благополучно. Это мой третий голубь. Андрэ".

По прошествии почти двух лет, в мае 1899 г., на северном берегу Исландии был найден поплавок с другим сообщением от Андрэ, которое касалось его полета в день старта, и затем в августе 1900 г. был найден поплавок, обозначенный № 4, с запиской, которая давала сведения также о полете первого дня, так что эти два известия не внесли ничего нового для выяснения судьбы трех смельчаков. Они погибли бесследно, несмотря на то что были организованы три спасательных экспедиции: Натгорста в восточную Гренландию, Пири в залив Смита и Стадлинга к северному побережью Сибири.

Андрэ проявил много изобретательности для того, чтобы придать свободному шару характер управляемого аэростата. Он применил специальные гайдропы и особые паруса. Но все эти усовершенствования оказались недостаточными—шар погиб, а вместе с ним погибли все надежды на перелет через полюс. Теперь уже точно известно, что полет продолжался всего три дня. Затем наступила катастрофа—шар пришлось бросить. С потерей шара начался упорный тяжелый переход по льду. Дрейфом льдов путешественников относило все дальше и дальше от намеченной цели, пока, наконец, после изнурительного перехода они не достигли так называемого Белого острова,

расположенного к востоку от Северовосточной Земли. Здесь они жили до второй половины октября. Три смелых путешественника погибли именно тогда, когда, казалось, спасение было обеспечено. Что же послужило непосредственной причиной их гибели? С большой вероятностью можно сказать, что недостаток теплой одежды с наступлением свирепых холодов создал условия, при которых участь Андрэ, Стриндберга и Френкеля была решена. Сначала скончался Стриндберг, а через короткое время той же участи подверглись Андрэ и Френкель.

Саломон Андрэ.

Нам стали известны подробности судьбы экспедиции Андрэ лишь после того, как 6 августа 1930 г. норвежская экспедиция Хорна случайно натолкнулась на останки участников ее на Белом острове. Здесь были найдены дневники, оружие, снаряжение экспедиции Андрэ. Затем экспедиция Стубендорфа на „Белом Медведе" окончательно выяснила детали пребывания Андрэ на Белом острове.

Смелое начинание проникнуть по воздуху в арктические страны закончилось гибелью всех участников экспедиции. Не вправе ли мы рассматривать все дальнейшие полеты в Арктику как прямое осуществление идеи Саломона Андрэ? В его время технические средства для полета были слишком примитивны. Но мысль Андрэ все же не заглохла. Она нашла себе благоприятную почву для осуществления, поскольку прогресс техники обеспечил ее осуществление.

Любопытно отметить, что еще задолго до Андрэ возникала мысль о проникновении в северные широты по воздуху. Португальский монах Бартоломео Лоренцо Гузмао, считающийся изобретателем и первым строителем аэростата, на котором он впервые летал 8 августа

1709 г., в своем прошении к королю в марте того же года указывает между прочим, что таким способом будут открыты ближайшие к полюсу страны.

Прошло 28 лет со времени гибели Андрэ и Руал Амундсен решил повторить попытку Андрэ—достигнуть полюса, но на этот раз на самолете. В материальном отношении ему пришел на помощь американец Линкольн Элсворт. Задачей экспедиции было проникнуть как можно дальше в неисследованную область между Шпицбергеном и полюсом и выяснить, находится ли там земля или свободное море. Кроме того, экспедиция надеялась выполнить ряд метеорологических наблюдений, а также произвести опытные полеты в арктических условиях. Для осуществления полетов были приобретены два гидроплана системы „Дорнье-Валь", N 24 и N 25, сконструированные таким образом, что они были пригодны для посадки как на воду, так и на лед,

В 17 часов 21 мая 1925 г. самолеты вылетели из Кингсбея на Шпицбергене на север. Амундсен, Рисер-Ларсен (пилот) и Фойхт (механик) находились на самолете N 25, а Элсворт, Дитриксен (пилот) и Омдаль (механик) вылетели на самолете N 24. Каждый гидроплан поднимал горючее на 2600 км полета. 22 мая в 1 час 15 минут самолеты оказались над почти свободным от льда пространством. Так как половина всего запаса бензина уже была истрачена, то нужно было сделать попытку спуститься. В то время как аэроплан N 25 благополучно сел на воду, N 24 потерпел небольшую аварию. Астрономические наблюдения дали 87°43′ с.ш. и 10°20′ з. д. Аэропланы, таким образом, подверглись значительному западному дрейфу. Температура во время полетов держалась — 13 — 15°. Решено было, что шестеро участников соединятся вместе, чтобы обеспечить возможность старта на самолете N 25. 27 мая они принялись за окончательную работу по вытаскиванию машины на безопасное место. К вечеру, после усиленной работы, это удалось выполнить. Часть бензина была взята с самолета N 24. Несколько попыток подняться неизменно кончались неудачей. Наконец найдено было поле в 2500 кв. м. Все дружно принялись за выравнивание льда. Когда 14 июня эта работа была закончена, то выяснилось, что всего членами экспедиции было убрано около 500 т льда и снега с площадки. 14 июня была сделана 6-я и 7-я попытки стартовать, но температура поднялась с—12° до 0°. Аэроплан погружался в снег и развить такую скорость, при которой

был бы возможен подъем, оказалось невозможным. Следующий день был назначен самым крайним сроком для подъема. Если бы подняться не удалось, пришлось бы направиться пешком до мыса Колумбия на Земле Гранта (Гренландия). Вечером из аэроплана было выброшено на лед все, кроме самого необходимого. Амундсен оставил себе бензина и масла на 8 часов, брезентовую лодку, 2 дробовика, 200 патронов, 6 спальных мешков, палатку, охотничьи принадлежности и недели на две провианта, всего около 300 кг. На 24-й день была закончена, наконец, площадка, которая имела более или менее ровную поверхность, достигавшую 500 м длины. Для N 25 требовалось 1500 м открытого пространства для разбега, но у членов экспедиции не хватило сил выравнить столь большое пространство. Площадка кончалась рытвиной, которая отделяла ее от другой ровной льдины, имевшей приблизительно 150 м в длину.

15 июня был, наконец, совершен удачный подъем. Все шестеро разместились на гидроплане, завертелись пропеллеры, Рисер-Ларсен сидел у руля. „Следующие мгновения были самыми волнующими и решительными за всю мою жизнь"—писал Амундсен. „Все ближе и все быстрее подходили мы к концу нашего разгона, но толчки продолжали показывать, что мы еще не оставили льда. С возрастающей скоростью мы приближались к рытвине. Мы достигли ее, перемахнули через озерко, попав на льдину на другой стороне его, и... поднялись в воздух". Через 8 часов 35 минут аэроплан долетел до Нордкапа (Шпицбергена), и участники экспедиции во главе с Амундсеном были доставлены в Кингсбей, а оттуда в Норвегию.

Результатом этой первой экспедиции на аэроплане в центральную часть Арктики явилось доказательство, что аэроплан может быть применен с успехом для больших перелетов в Арктике и что вместе с тем он пригоден для обозрения больших пространств. Так, во время полета Амундсена был осмотрен район в 100 тыс. кв. км.

ПОЛЕТ НА „НОРГЕ" ШПИЦБЕРГЕН—АЛЯСКА

Неудача попытки достигнуть полюса на самолетах побудила неутомимого Амундсена испробовать для этой цели воздушный корабль. Узнав о том, что итальянское правительство продает воздушный корабль „№ 1", Амундсен пригласил конструктора этого корабля, полковника

итальянской армии Умберто Нобиле в Осло для переговоров. Линкольн Элсворт, совершивший с Амундсеном полет на самолетах и охваченный к тому времени уже окончательно той болезнью, которую Пири приписывал „северным бациллам полярной лихорадки", пожертвовал и на этот раз значительную сумму для осуществления идей Амундсена.

Дирижабль был куплен и переименован в „Норге". Имея в длину 106 м. в ширину 19.5 м и в высоту в 26 м, дирижабль вмещал 18500 куб. м газа. Он был снабжен тремя моторами Майбаха в 250 л. с. каждый. Команда состояла из 12 человек, при 6—8 других участниках полета.

10 апреля в 10 часов утра на аэродроме Чиампино „Норге" стартовал с 17 членами экспедиции на борту. Останавливаясь по пути в Пулгеме (Англия), Осло, в Ленинграде, Вадзе, дирижабль покрыл более 4 тысяч км и 7 мая, перелетев Ледовитый океан, благополучно снизился в Кингсбее и был введен в ангар.

Тем временем в Кингсбей прибыла американская экспедиция Ричарда Эвелина Берда на пароходе „Чентир". На борту судна находился самолет системы Фоккер, на котором Берд, совершивший в 1927 г. перелет из Нью-Иорка во Францию, решил вылететь к полюсу. Самолет, которому дано было название „Жозефина Форд", по имени 3-летней дочери промышленника Эдвеля Форда, субсидировавшего экспедицию, имел 13 м длины и расстояние между концами плоскостей 19 м. В середине каждой плоскости были помещены бензиновые баки, по 450 л. Два других вмещали по 500 л каждый. Дополнительные запасы предположено было взять в бидонах. При средней скорости, самолет употреблял 121—126 л бензина в час, развиваемая скорость при этом достигала 192 км. Первый пробный полет был неудачен. Самолет зарылся в сугробе снега, лыжи были разбиты, и он едва не опрокинулся. Вторая попытка, 8 мая, также едва не кончилась катастрофой ввиду перегруженности самолета.

Наконец, 9 мая состоялся старт. На самолет было взято около 4500 кг груза, максимальный запас горючего, продовольствие на 10 недель, резиновый бот, примусы, охотничье оружие, палатка, инструменты, дымовые бомбы и медикаменты. На случай несчастья, возвращение предположено было в Эта, в Гренландии. На высоте 600 м уже через час Берд и его спутник Беннетт оставили позади себя суровые скалы и глетчеры Шпицбергена и пересекли

кромку полярного льда. „У меня и у Беннетта мелькнула мысль", — писал впоследствии Берд, — „вернемся ли мы когда-либо на этот остров, который связан с воспоминаниями о столь многих неудачных полетах к полюсу".

Держась 11° в. д. „Жозефина Форд" быстро приближалась к полюсу. Для определения направления, служил солнечный компас. После 160 км пути скрылась последняя вершина гор Шпицбергена за туманной дымкой облаков. Лед, над которым пролетал аэроплан, представлял собой нагромождения торосов, среди которых расстилались плоские ледяные поля, удобные для спуска. Кое-где виднелись полыньи. Берд и Беннетт попеременно сидели у руля. За час до достижения полюса Берд заметил дыру в держателе масла левого борта. Беннетт написал Берду записку: „Мотор сейчас остановится" и предложил спуститься. Однако, Берд предпочел сначала достичь полюса. По счастью, мотор продолжал работать, и 9 мая, в 9 часов 0.2 минуты по Гриническому времени „Жозефина Форд" находилась над полюсом. Было сделано несколько солнечных наблюдений, аэроплан описал над полюсом круг и в 9 часов 15 минут взял курс на Шпицберген, куда благополучно прибыл, спустившись в Кингсбее, после того как пробыл 14 часов 40 минут в воздухе.

Полет Берда явился замечательным рекордом по достижению полюса на самолете и дал интересные наблюдения над состоянием льда в Арктике. Твердой земли нигде не было обнаружено.

Как известно, Берд не остановился на этом полете, а организовал экспедицию в Антартику, которая за время 1928—1930 гг. вписала блестящие страницы в историю ее исследования. Имея базу на барьере Росса и произведя исследования в различных направлениях при помощи самолета, Берд достиг также южного полюса, оказавшись третьим (кроме Амундсена и его спутника Вистинга). побывавшим на обоих полюсах, и единственным, достигшим их по воздуху.

По возвращении Берда с полюса Амундсен первый сердечно поздравил Берда с достигнутым успехом.

В отличие от Берда, цель экспедиции Амундсена — Элсворта — Нобиле заключалась не столько в достижении полюса, сколько в пересечении того огромного пространства, которое лежало между Шпицбергеном и Аляской.

11 мая 1926 г. в 8 часов 50 минут по Гриничу „Норге" стартовала из Кингсбея и на высоте 450 м со скоростью

80 км в час начала свой исторический полет к северу. В состав экспедиции входили: Амундсен, Элсворт, Нобиле, Рисер-Ларсен (знакомый нам по полету до 88°), Чечиони (старший механик), Готтвальд, Вистинг (спутники Амундсена к Южному полюсу), Мальмгрен (метеоролог), Ардуино (второй механик), Алессандрини (такелажмейстер), Горген (радиотелеграфист), Каратти, Помелла, Омдаль (спутники Амундсена в полете до 88°, погиб в 1927 г. во время перелета из Америки в Европу, моторист), Рамм (журналист). Всего 16 человек. Все члены экспедиции помещались в гондолах, подвешенных под полужестким газовместилищем. Из четырех гондол одна помещалась на корме, две по бокам; в них были расположены моторы. Четвертая, самая большая, гондола была выдвинута далеко вперед и представляла собой совершенно закрытую кабину, разделенную на три небольших отделения. Передняя часть служила помещением для капитана, оттуда открывался наилучший вид вперед, там же помещался руль направления, руль высоты, а также ручки от газовых клапанов. С помощью их можно было выпускать газ, или из одного газовместилища, или из всех сразу, так что командир корабля имел возможность уравновешивать дирижабль. В кормовой части командирского помещения находилось маленькое отделение для навигатора и остального экипажа. Здесь были обсервационные инструменты, карты и небольшой столик, на котором можно было производить расчеты. Шесть механиков помещались в трех гондолах для моторов. После старта со Шпицбергена полет спокойно продолжался к северу. Между 83° и 84° были ясно заметны следы медведя и несколько тюленей, а дальше простиралась ледяная пустыня, по которой, с заметной быстротой, двигалась тень от дирижабля. Ближе к полюсу были видны трещины во льду. За 2° до полюса дирижабль встретил густой туман, в котором пришлось летать около двух часов. Время-от-времени, когда туман немного внизу рассеивался, виден был ледяной покров. Земли нигде не было обнаружено. 12 мая, в 1 час 30 минут по среднему Гринвичскому времени экспедиция находилась над Северным полюсом, над которым были сброшены 3 национальных флага: норвежский, САСШ и итальянский. Сделав большой круг над полюсом, экспедиция продолжала свой полет над той территорией полярного бассейна, которая никогда никем не посещалась. Пролетев над 88° с. ш. и 157° з. д., дири-

жабль находился над „полюсом недоступности“, который до того считался наиболее трудно достижимым местом в Арктике. „Действительно, это место заслуживает своего названия“, — писал Элсворт, — „смотря вниз с кабины дирижабля, нам казалось, что мы находились над дикой областью, покрытой снегом, где какие-то великаны боролись со льдами. И мы были уверены, что даже наиболее склонные к приключениям на борту корабля люди были счастливы, что они летят над «полюсом недоступности», а не принуждены форсировать этот путь, борясь с ледяными баррикадами“.

12 мая, в 4 часа 45 минут, дирижабль продолжал свой полет к югу, все время борясь с сильным ветром. Вскоре выяснилась большая опасность, которая грозила ему. Дирижабль стал снижаться под тяжестью намерзшего на нем льда, а пропеллеры начали отбрасывать куски льда, которые пробивали оболочку дирижабля. Ардуино и Алессандрини, балансируя, заделывали отверстия в оболочке. Утром 13 мая были заметны признаки приближения к земле. Лед был значительно разломан, количество торосов увеличилось и появилась открытая вода, а в 6 часов 45 минут того же дня по Гриничскому времени Рисер-Ларсен в бинокль заметил сушу и через час дирижабль находился над твердой землей. Прошло 46 часов 45 минут, после того как экспедиция покинула Кингсбей и достигла мыса Барроу. Стремясь закончить полет в Номе, на Аляске, дирижабль следовал из Барроу по направлению к Уэнрайт. Вследствие тумана, с высоты 500 м трудно было различать береговую линию. При неблагоприятных условиях погоды полет продолжался далее и, когда было достигнуто селение Теллер в 90 милях к северозападу от Номе, был совершен спуск.

Вот этапы полета, которые были пройдены на „Норге“ по подсчету Нобиле: Кингсбей — Северный полюс (750 миль, в 15 часов), пребывание на полюсе с производством наблюдений (2½ часа), Северный полюс — мыс Барроу (1250 миль, 28½ часов). Через залив Коцебу они достигли Теллера, сделав 700 миль в 24½ часа. Всего было пройдено, таким образом, 2700 миль по курсу, но если считать количество действительно пройденных миль, то оно, по мнению Нобиле, равнялось 3393. 14 мая в 7 часов 30 минут утра „Норге“ приземлилась в Теллере на Аляске, и дирижабль был разобран.

Не подлежит сомнению, что экспедиция Амундсена—Элсворта—Нобиле не только вписала блестящую

страницу в историю полярных исследований, но создала эпоху в деле географических исследований вообще. Пересечение Северного полярного моря на дирижабле „Норге“ открыло северный проход из Атлантического океана в Тихий, при чем за все время полета не было замечено земли. Впервые в истории было наблюдаемо Полярное море на протяжении 2000 миль. При этом был посещен не только Северный полюс, но и „полюс недоступности“, который представляет собою, как и район Северного полюса, на расстоянии сотен миль, море, покрытое льдом, изобилующим трещинами и полыньями. Полет „Норге“ был самым продолжительным, который когда-либо произведен по одному меридиану, при этом нужно было с особенным искусством уметь пользоваться радиопеленгованием, магнитным и солнечным компасами, что как правильно заметил О. Вудрофф, составило новую эпоху в истории навигации. Весьма важны были также магнитные и метеорологические наблюдения, дающие теперь возможность судить о геофизических условиях для будущих трансарктических перелетов. С другой стороны, представляют большой интерес наблюдения над полярным льдом, которые показали, что даже в районе Северного полюса имеются полыньи, каналы и чистая вода между льдом. Признаки жизни были в последний раз замечены у 84° с. ш. и после перелета через полюс — на 86° с. ш. Следует, таким образом, считать, что на огромном расстоянии — в 10° по меридиану — нет жизни в Арктике. Нужно помнить при этом, что эта экспедиция не стоила ни одной человеческой жизни, что является редким и тем более отрадным фактом.

АЭРОАРКТИК — ТРАГЕДИЯ С „ИТАЛИЕЙ“. — СПАСАТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕДИЦИИ

Мы видели выше, что мысль о применении воздушных средств для исследования Арктики была впервые высказана Пайером в 1874 г. Нам известно, как печально кончилась экспедиция Андрэ при осуществлении этой мысли на деле. Дальнейшая попытка Уэлмена окончилась также неудачей. Между тем, когда в 1907 г. был совершен длительный полет цеппелина, у проф. Гергезелля возникла снова мысль об использовании воздушного корабля для научно-исследовательских целей, в частности для географических исследований. Обсуждения этой идеи привели к плану совершить пробные полеты в Арк-

тике для определения возможностей использования там воздушного корабля. С этой целью в 1910 г. проф. Гергезелль, граф Цеппелин и др. совершили поездку на Шпицберген, где и была организована германская геофизическая станция, работавшая в Эбельтофгафене. Мировая война помешала впоследствии осуществлению плана полета цеппелина.

Вскоре после войны, в 1919 г., командир воздушного корабля Вальтер Брунс высказал мысль о необходимости и полной возможности использовать воздушный корабль для сообщения по линии Амстердам—Копенгаген—Ленинград—Архангельск—Номе и соответственно Ванкувер—Сан-Франциско втечение 5—6 дней. Его записка, представленная научным кругам, послужила поводом к основанию Международного общества по изучению Арктики при помощи воздушного корабля (Аэроарктик), во главе которого до самой своей смерти стоял Фритьоф Нансен, а генеральным секретарем является Вальтер Брунс. В настоящее время в это общество входят 16 стран с общим количеством членов более 400.

После экспедиции Амундсена—Элсворта—Нобиле на „Норге", Умберто Нобиле энергично принялся за подготовку новой полярной экспедиции, также на воздушном корабле, поставив перед нею большие и чрезвычайно интересные задачи как географического, так и геофизического характера. Имелось в виду детально исследовать с воздуха район между Шпицбергеном, Гренландией и Северным полюсом, между прочим с тем, чтобы проверить действительность существования проблематической Земли Гарриса. Следует иметь в виду, что хотя ту же цель ставила себе экспедиция на дирижабле „Норге", но ей это не удалось выполнить, так как между 85° 30′ и 82° 40′ дирижабль вынужден был лететь на высоте 1000 м над уровнем моря, выше встретившейся тогда полосы тумана. Можно, однако, считать установленным, что большой земли между полюсом и Аляской не существует, но наличие высокой подводной гряды подлежит выяснению, так как здесь не было совершено никаких измерений глубин океана. Экспедиция, подготовленная Нобиле, также имела в виду высадить партию в Полярном море для измерения глубин, температур и пр. Кроме того, экспедиция имела в виду посещение западного берега Северной Земли, а также производство целого ряда метеорологических, магнитных и электрометрических наблюдений. В целях осуществления

этой программы, Нобиле решил производить полеты по радиусам, имея центром Кингсбей на Шпицбергене.

Для осуществления своей экспедиции Умберто Нобиле получил от итальянского правительства воздушный корабль „Италия“, который являлся близнецом корабля „Норге“.

Маршрут к Шпицбергену на этот раз Нобиле избрал, в отличие от рейса „Норге“, через Судеты и Стольп. 15 апреля 1928 г. „Италия“ стартовала из Милана, 3 мая— из Стольпа. 4 мая была в городе Вадзе, а в 15 часов 5 мая дирижабль достиг Кингсбея.

Первый полет из Кингсбея был предпринят 11 мая. Дирижабль поднялся в 7 часов 45 минут, но уже в 15 часов прилетел обратно. Сплошной туман и сильный ветер препятствовали полету. Попытки лететь на восток и на запад, уклоняясь от северного курса, были безрезультатны, и Нобиле, по совету Мальмгрена, повернул обратно в Кингсбей.

Второй полет состоялся с 15 по 18 мая и продолжался в общем 69 часов. Целью полета было достижение Северной Земли и исследование неизвестных областей. На борту дирижабля находились проф. Понтремоллии д-р Мальмгрен. Со Шпицбергена был взят курс к Земле Франца-Иосифа. Над бухтой Теплиц, где некогда зимовала итальянская экспедиция со „Стелла Поларе“, дирижабль пролетел 16 мая в 8 часов 15 минут. Отсюда дирижабль направился к Северной Земле. Однако до самой земли не пришлось долететь, плохая погода и туман заставили повернуть обратно. При возвращении был взят курс на мыс Желания, затем вдоль северозападной части Новой Земли с пересечением Баренцова моря по направлению к Северовосточной Земле. В общем, было пройдено 4000 км, из которых 1340 км по области, впервые исследованной человеком. Экспедицией было обследовано 10 000 кв. км в неизученной области между Шпицбергеном и Землей Франца-Иосифа, причем не было обнаружено Земли Джиллиса. Затем 4000 кв. км были исследованы в неизвестном районе восточных островов Земли Франца-Иосифа и пути экспедиции Брусилова, юговосточной зоны, находящейся между 81° и 82° с. ш. и 77° и 70° в. д. от Гринича. В районе Северной Земли исследовано 20 000 кв. км без обнаружения земли. К этому следует прибавить 4500 кв. км в зоне к северовостоку от Новой Земли, и, наконец, 9000 кв. км над Северовосточной Землей. Д-р

Мальмгрен собрал целый ряд метеорологических данных и наблюдений над льдами. Проф. Понтремолли производил многочисленные наблюдения над земным магнетизмом и атмосферным электричеством. По возвращении, Нобиле и участники экспедиции стали деятельно готовиться к третьему полету, на который сам Нобиле возлагал большие надежды, предполагая спустить на лед троих из своих спутников: д-ра Мальмгрена, проф. Понтремолли и коменданта Мариано для океанографических и магнитометрических работ и астрономических определений места.

Придавая большое научное значение этому полету, Нобиле предложил принять участие в нем всем трем ученым, участникам своей экспедиции: проф. Бегоунеку, проф. Понтремолли и д-ру Мальмгрену. Кроме них, в состав экспедиции вошли комендантты Мариано и Цаппи, лейтенант Вильери, бортмеханики Чечиони и Помелла, такелажник Алессандрини, инженер Трояни, журналист Уго Лаго, первый машинист Ардуино, машинисты Чакко и Каратти и радист Биаджи. Всего 16 человек.

В программу работ входил полет из Кингсбея к северному берегу Гренландии и оттуда к Северному полюсу вдоль 25° з. д. через неисследованную местность, которая простиралась между маршрутом Пири и рейсом дирижабля „Норге". Возвращение предполагалось совершить между 25° и 30° з. д.

23 мая, в 4 часа 40 минут дирижабль „Италия" стартовал. Через четверть часа были сброшены два бензиновых бака для облегчения дирижабля при перелете через горы. Затем курс был взят к берегам Гренландии, а оттуда к полюсу. 24 мая в 0 часов 20 минут дирижабль был над полюсом и стал спирально спускаться, пересекая туман на высоте 150—200 м.

Лед был прорезан многочисленными каналами, которые с высоты казались узкими лентами. Вообще каналы чистой воды во льду были замечены во многих местах во время полета. Наиболее часто они встречались до 85° 45′, после чего появлялись лишь изредка.

На полюсе, вследствие ветра, спуск на лед не состоялся. В 2 часа 20 минут полюс был оставлен и полет продолжался на юг по 26-му меридиану, затем по 25-му и 24-му. Корабль уже приближался к Шпицбергену, но ему не суждено было его достигнуть: 25 мая в 10 часов

30 минут на 81° 20′ с. ш. и 24° 00′ в. д. произошла катастрофа.

Вследствие невыясненной до сих пор причины, вероятно благодаря оледенению оболочки, дирижабль быстро опустился на землю. Первоначально он с страшным грохотом ударился об лед кормовой моторной гондолой, а затем передней частью командной гондолы. Моторист Помелла, находившийся на корме, был убит, а у Нобиле оказались переломы ноги и руки. На лед были выброшены Нобиле, Мальмгрен, Бегоунек, Цаппи, Мариано, Вильери, Трояни, Чечиони, Биаджи. Остатки же дирижабля с остальными шестью участниками экспедиции—проф. Понтремолли, Алессандрини, Лаго, Ардуино, Чакко и Каратти—были унесены в неизвестном направлении и, несомненно, погибли.

По счастью, выброшенным на лед удалось среди обломков дирижабля найти довольно значительную часть провианта и также небольшую переносную коротковолновую радиостанцию. Однако радиосвязь удалось установить, лишь спустя 12 дней—7 июня. Между тем, еще до этого (30 мая) Мальмгрен, Цаппи и Мариано оставили ледяное поле, чтобы пешком добраться до Нордкапа (Шпицбергена) и дать знать о происшедшей катастрофе. Остальные же, во главе с раненым Нобиле, остались на льду, который дрейфовал с общим направлением на юго-восток.

Итак, экспедиция Нобиле, широко и интересно задуманная, окончилась катастрофой, но ее деятельность дала весьма интересные географические и научные результаты. Мы уже указывали географическое значение полета к Земле Франца-Иосифа и к Северной Земле. Во время полета к полюсу удалось увидеть район неисследованной области между мысом Бриджмен и полюсом, среди маршрутов, сделанных Пири на „Норге". На протяжении 400 км было исследовано около 40 000 кв. км неизвестной до того области. Между полюсом и маршрутами „Норге" и „Фрама"—было пройдено 220 км, от 87-й и до 85-й параллели причем была исследована площадь в 5 500 кв. км. Затем 4 500 кв. км были исследованы во время пути между 85-й и 83-й параллелями. Научный персонал экспедиции: проф. Бегоунек, проф. Понтремолли и д-р Мальмгрен произвели ценные геофизические и метеорологические наблюдения. Первые два вели исследования над атмосферным электричеством, над излучением атмосферы, над

содержанием ионов и электропроводимостью и радиоактивностью ее. На Мальмгрене лежала обязанность метеорологических наблюдений, составления синоптических карт и предсказаний, и его отчет о полете к Северной Земле заключает в себе ценные данные по климатологии этого района. Научные наблюдения, главным образом над земным магнетизмом, велись также во время стоянки в Кингсбее.

Экспедиции Нобиле не суждено было полностью осуществить задачи, поставленные ее руководителем, но то, что совершила экспедиция на дирижабле „Италия", является несомненно ценным вкладом в дело познания Арктики.

Несчастье, происшедшее с итальянской экспедицией, побудило целый ряд государств к организации спасательных экспедиций, которые имели целью не только оказание помощи экспедиции Нобиле, но также розыски вылетевшего ей на помощь Амундсена и его спутников. Италия, Норвегия, Швеция, Франция, Финляндия и СССР отправили свои экспедиции на помощь погибавшим. Втечение короткого периода времени собралось 16 кораблей, 21 самолет, с общим количеством участников около 1500 человек. 25 июня шведским летчиком Лундборгом был спасен Нобиле, а 12 июля советская экспедиция на ледоколе „Красин" под руководством автора спасла сначала Цаппи и Мариано, обнаруженных летчиком Чухновским (Мальмгрен к тому времени уже скончался), а затем и других пятерых участников итальянской экспедиции. Замеченные „Красиным" на острове Фойн Сора и Ван-Донген, отправившиеся ранее пешком на помощь Нобиле, были спасены шведскими летчиками. Другая советская экспедиция на „Малыгине", под руководством проф. Визе, стремилась оказать помощь итальянцам в юговосточном направлении, но ей удалось пробиться почти до мыса Ли-Смита к тому времени, когда итальянцы были уже спасены. Участник экспедиции летчик Бабушкин 15 раз спускался на лед и подымался с него и на Земле короля Карла устроил запас бензина для дальнейших перелетов. Третий ледокольный корабль „Седов" под командой капитана Воронина обследовал западную и южную часть Земли Франца-Иосифа. В 1929 г. на пароходе „Гаймен" была отправлена поисковая экспедиция под начальством инж. Альбертини на Землю Франца-Иосифа. Она не дала положительных результатов,—погибшие не были найдены. Как

на „Красине“, так и на „Малыгине“ велись научные наблюдения в области океанографии, метеорологии и геологии.

17 человеческих жизней поглотила Арктика за это лето: 8 человек были участниками итальянской экспедиции, на самолете Амундсена „Латам“ погибло 6 человек и 3 погибло на итальянском самолете, возвращавшемся со Шпицбергена в Италию.

Экспедиция Умберто Нобиле, повлекшая за собой столько жертв, была последней попыткой исследовать по воздуху арктическую область у Северного полюса. Он был достигнут, но какой тяжелой ценою пришлось заплатить за это.

НА ПОДВОДНОЙ ЛОДКЕ К ПОЛЮСУ

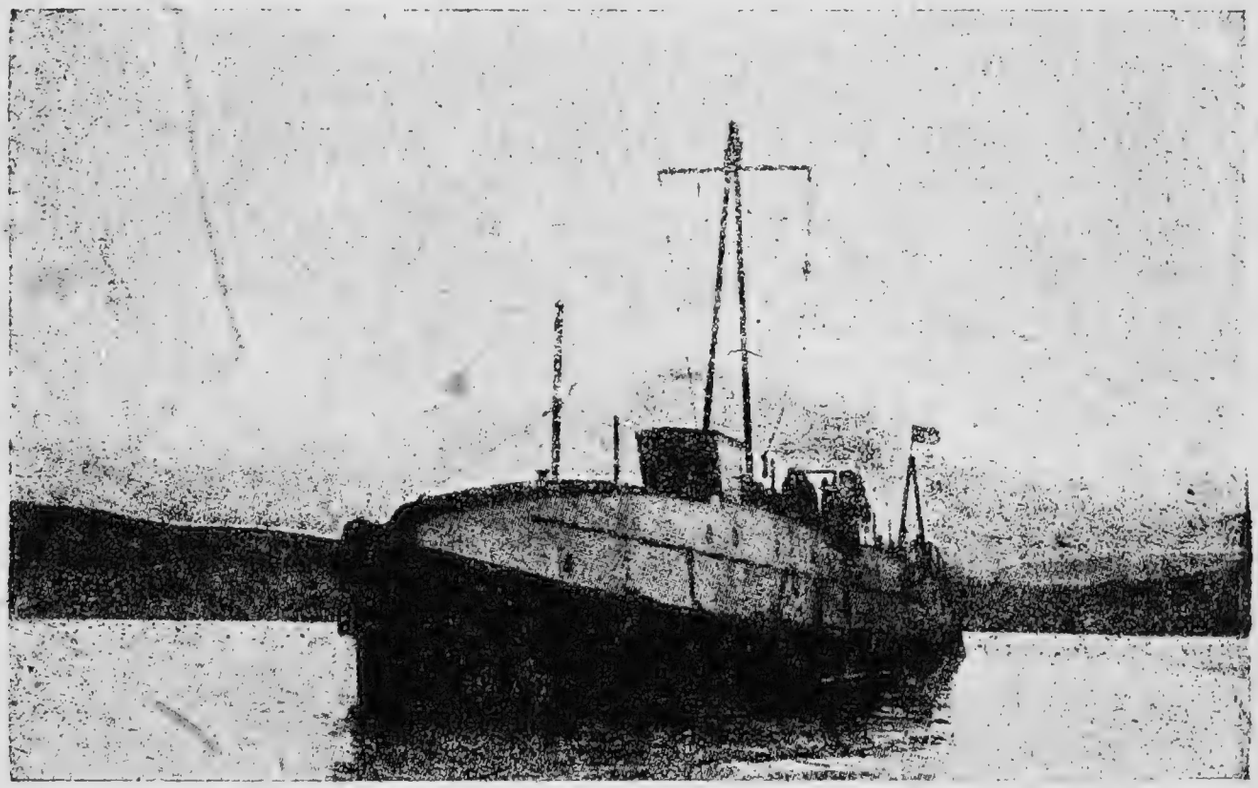
Выше мы пытались вкратце, но с возможной точностью описать экспедиции к Северному полюсу, которые отправлялись по морю, воздуху и по суше. Теперь мы хотим познакомить читателя со своеобразной экспедицией, которая имела намерение достигнуть Северного полюса под водой.

Известный французский писатель Жюль Верн захватывающе описал плавание своей подводной лодки „Наутилус“ в романе „80 000 лье под водой“, но он вряд ли думал, что его богатая фантазия может претвориться в жизнь втечение столь короткого периода времени.

Идея применения подводных лодок возникла еще 300 лет тому назад. По странной случайности, один из предков начальника экспедиции на подводной лодке в 1931 г. Губерта Уилкинса, Джон Уилкинс, в 1648 г. написал математический труд, в котором была глава о возможности построения ковчега для плавания под водой, а также о тех трудностях и выгодах, которые сопровождают такое плавание. Вот, что сообщает Харальд Свердруп в своей книге „Во льды на подводной лодке“ (перевод М. А. Дьяконова, издание ВАИ, 1932): „Джон Уилкинс указывал на улучшение в деле использования подводной лодки и выдвигал выгоды плавания под водой. Он между прочим писал, что подводная лодка надежна в смысле льда и большого холода, которые имеют столь большое значение и делают полными опасностей проходы вблизи полюсов. Она может оказать неописуемую пользу для подводных исследований и открытий“.

Само собой разумеется, что план экспедиции на подводной лодке, который был намечен, спустя 233 года после издания труда Джона Уилкинса, вполне соответствовал тем достижениям научной мысли, которые дают возможность сейчас с помощью усовершенствованных приборов изучения геофизических явлений в арктических областях.

Губерт Уилкинс уже давно носился с мыслью об организации арктической экспедиции на подводной лодке. Еще в 1928 г. он пытался воплотить эту идею в жизнь. Однако, только летом 1931 г., при содействии Американ-



„Наутилус“ у нарвежских берегов.

ского Географического общества и частных жертвователей, в особенности Линкольна Элсворта, ему удалось осуществить свою мечту.

В состав сотрудников Уилкинсу удалось привлечь известного норвежского геофизика Харальда Свердрупа, участника экспедиции Амундсена на корабле „Мод“, в качестве научного руководителя экспедицией. Кроме него, научные исследования вели: д-р Филлингер и Ф. Н. Сауль, сотрудник Института Карнеги в Вашингтоне. В качестве капитана подводной лодки пошел Дэненхоуер, сын лейтенанта Дэненхоуера, штурмана экспедиции на „Жанетте“ под начальством Де Лонга, погибшей в 1884 г. у Новосибирских островов.

Для осуществления своих целей Уилкинс получил у американского правительства старую подводную лодку О-12, которая была названа „Наутилус". Длина ее корпуса составляла 175 фут., ширина 15.7 фут. и высота 15.7 фут. Лодка имела вид длинной сигары с плоской верхней стороной и она была настолько заострена к носу и корме, что действительная длина ее, считая полезное пространство внутри, не превышала 130 фут. Помещения шли в следующем порядке, начиная от носа: камера для погружения, лаборатория, спальное помещение, навигационное помещение, камбуз и машинное отделение. Под настилом пола в спальном помещении и в камбузе стояла мощная батарея в 120 элементов, из которых каждый весил 500 кг, а вдоль днища были расположены цистерны для горючего, смазочных масел, пресной воды, дестиллированной воды для батарей, балластные цистерны и стальные цилиндры для сжатого воздуха. „Наутилус" был снабжен двумя дизель-моторами по 500 л. с. для продвижения по воде и для заряжения батарей. Кроме того, для заряжения батарей имелся еще небольшой вспомогательный мотор в 20 л. с. В надводном положении наибольшая скорость судна достигала 14 узлов, а при экономическом ходе—11 узлов. Для продвижения под водой имелось два электромотора, по 190 л. с. каждый. Ток для этих моторов подавался батареями, и максимальный ход под водой достигал 10.5 узлов, между тем как при экономическом ходе лодка делала 3 узла. По расчету „Наутилус" мог итти под водой таким ходом почти 42 часа, и поэтому радиус его действия при пользовании батареями мог достигать 220 морских миль, и это расстояние могло увеличиться вдвое при установлении добавочных цистерн. У „Наутилуса" было два винта и сейчас же за ними находились горизонтальный руль глубины, которым пользовались в подводном состоянии лодки, и обыкновенный вертикальный руль. Так как винты и руль глубины выступали далеко за борт лодки, то они легко подвергались опасности быть потерянными при столкновении со льдом, что впоследствии и случилось с рулем глубины и отчасти с винтами.

Старые машины были перебраны, новые батареи установлены, старая наблюдательная башня срезана на половину высоты и от форштевня до ахтерштевня устроена верхняя надстройка. Форштевень был усилен, оборудована камера для погружения, установлены один большой и два маленьких ледовых бура и перископ заменен новым, ко-

торый можно было убирать вниз при погружении лодки под лед. „Наутилус“ был снабжен спинным плавником для нащупывания льда и оборудован жиро-компасом, эхо-лотом и лебедкой для гидрографических работ.

Такое тщательное переоборудование обычной военной старой подводной лодки и приспособление ее для арктического плавания заняло слишком много времени, так что все сроки были пропущены. „Наутилус“ должен был быть готов в феврале 1931 г., однако к сроку он готов не был и покинул Америку лишь 4 июня. Во время перехода через Атлантический океан лодка потерпела сильную аварию и на буксире должна была быть приведена в Девенпорт, откуда, лишь после длительного ремонта, она могла быть направлена в Норвегию, а затем на Шпицберген.

Участники экспедиции сильно страдали от недостатка места на лодке. Свои злоключения красочно рисует Свердруп: „Что за хаос! Узкие проходы были переполнены ящиками, на полках лежали пакеты, и разная мелочь громоздилась горой, а дальше — в камере для погружения, впереди нашего помещения — лежало пять огромных заплечных мешков, набитых полярным снаряжением, ожидавшим, когда мы приложим к нему руки. Разную мелочь, вроде снежных очков, компаса, карманного ножа и финского ножа, я рассовал подальше в койке, где она по моим предположениям оставила бы наименьшие отпечатки на моем теле. Поверх всего этого я разостлал спальный мешок, а теперь настал черед для моего личного снаряжения, в виде нижнего белья, рубашек, чулок и снежного верхнего платья. Наконец, оставался еще пневматический матрас, но из соображений пространственных я не мог надуть его в надлежащей степени; как в силу тех же пространственных соображений должен был отказаться и от подушки, подложив вместо нее несколько штук белья“. В каюте было настолько узко и тесно, что Свердрупу, например, приходилось лежать пока Сауль одевался, так как он не мог одеваться с ним одновременно. „Наконец Сауль был готов“,—пишет Свердруп,—„я начал осторожно маневрировать, вылезая из койки, но мне вдруг свела икры такая сильная судорога, что прошло несколько минут, прежде чем я был в состоянии встать на ноги. Я неудобно пролежал всю ночь, не имея возможности перевернуться на бок“.

Однако, все эти обстоятельства не остановили исследователей перед энергичным выполнением обширного плана работ. Одной из важнейших целей экспедиции было дости-

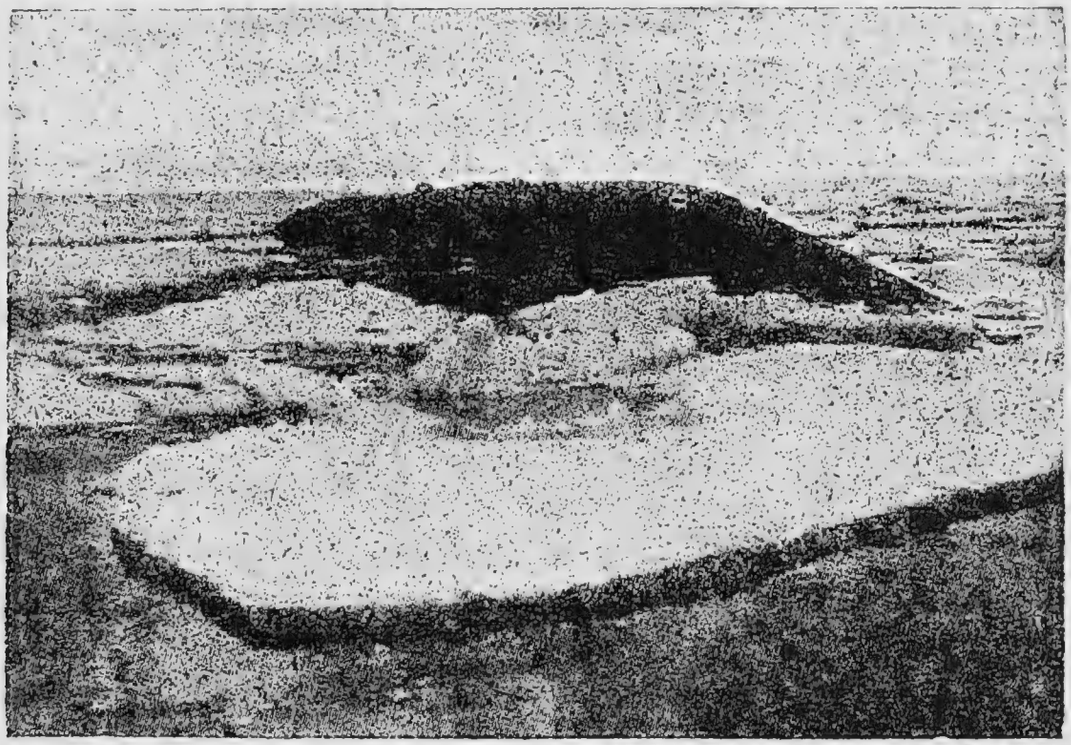
жение Северного полюса, а затем мыса Барроу на Аляске, пересекши Центральный Полярный бассейн. Одновременно они ставили себе целью измерение глубин и взятие проб с морского дна. Важнейшей задачей было производство океанографических исследований, взятие проб воды и исследование ее в различных отношениях. При измерениях глубины имелось в виду наметить границу континентальной ступени. Наряду с океанографическими исследованиями, было намечено: производство магнитных наблюдений, физических опытов с жиро-компасом, исследование радиоволн, измерение силы солнечных лучей, наблюдение над морской фауной и флорой, исследование состояния льда и, наконец, метеорологические наблюдения.

Но как мы уже указали выше, запоздание с выходом „Наутилуса" из Америки повело к кардинальному изменению программы. Следует упомянуть при этом, что первоначально предполагалась встреча между воздушным кораблем „Граф Цеппелин" и подводной лодкой „Наутилус" у Северного полюса. Впоследствии, задачи полета „Графа Цеппелина" были однако изменены таким образом, что его полет, преследуя главным образом географические и топографические цели, был направлен в ту часть Арктики, где имеется суша.

Когда подводная лодка „Наутилус" покинула 5 августа Берген в Норвегии, то время было уже столь позднее, что пришлось придать походу ее характер пробного плавания. Не могло быть и речи о пересечении Центрального Полярного бассейна. Экспедиция лишь 18 августа достигла Шпицбергена, и перед ней стояли только две главные задачи: нужно было доказать, что подводная лодка может погрузиться под лед, плавать под ним и подняться в полыньях, и, во-вторых, что можно произвести, хотя бы в сокращенном виде, те научные работы, которые были намечены. К сожалению, первую задачу оказалось невозможным выполнить полностью, ввиду внезапной потери руля глубины.

Свердруп пишет: „Когда лодка подошла ко льду и остановилась выше закрытой полыньи с ровным, низким льдом, то условия были весьма подходящими для первой попытки погружения, потому что расстояние до ближайшей большой полыньи равнялось самое большее нескольким стам метрам. Раздалась команда «спустить радиомачту, готовиться к погружению». Для Уилкинса наступила минута величайшего волнения. Он поставил все на карту, чтобы доказать, что подводной лодкой можно пользоваться подо

льдом. Внезапно возник слух: „мы потеряли руль глубины". Я не знаю, каким образом этот слух дошел до нас, помню только, что из кормовой части появился Мейерс, еле пролезший мимо ледового бугра, бледный, как полотно. Он даже не посмел повторить громко то, что услышал, и прошептал: «мы потеряли руль глубины». Значение этих слов не сразу дошло до моего сознания, поэтому я только повторил эти слова". Причиной потери руля было, повидимому, то обстоятельство, что металл износился и руль свалился во время качки. Все же подводную лодку можно было и без руля глубины так глубоко втолкнуть под лед, что можно было себе составить представление о проникно-



„Наутилус" во льдах.

вении света под льдом. Количество света было неожиданно велико, и участники экспедиции пришли к заключению, что подводная лодка может плавать подо льдом не в темноте, как это предполагалось раньше, и что все полыньи между льдом легко и отчетливо могут быть констатированы подо льдом.

Ледовые условия были исключительно благоприятны, и подводная лодка достигла самой северной широты, которая достигалась до того каким-нибуть судном в этом районе — 81° 59′ с. ш. Последний рекорд был ледокола „Красин", который в 1928 г. достиг 81° 47′.

Касаясь научных результатов экспедиции, следует отметить измерение глубин эхо-лотами. Наблюдения на слух

затруднялись тем, что эхо было трудно отличимо от других шумов, происходивших на корабле. Следует лишь отметить, что в районе между 81° 30′ с. ш. и 81° 55′ с. ш. и 11° до 25° в. д. были встречены значительные неравномерности глубин, которые колебались между 1270 и 3400 м в том районе, где до сего времени считалась равномерная глубина в 3400 м.

Для океанографических наблюдений служила особая камера погружения. В эту камеру вводился сжатый воздух, пока давление его в камере равнялось давлению воды на нижнюю часть подводной лодки. Вода, таким образом, держалась в равновесии, и можно было с большим удобством, открывши предварительно переборку, работать в этой камере, с которой и опускались инструменты в воду. Свердруп указывает, что это приспособление чрезвычайно удобно для океанографических наблюдений, так как они совершаются в закрытом помещении, защищенном от ветра и волны. Работа была произведена на 9 станциях.

В результате ее выяснилось, что поверхность моря была покрыта тонким слоем воды с низкими температурами и незначительным содержанием соли. Под этим тонким слоем обнаружена была вода атлантического происхождения с более теплыми температурами и повышенным содержанием соли, примерно на глубине 300 м. Наконец, на глубине 1200 м температура снова понижалась, чтобы повыситься на самых больших глубинах.

Во время плавания „Фрама“ Нансен встречал то же самое распределение температур, которое нашли и на „Наутилусе“. Высокие температуры в среднем слое, по мнению Нансена, должны объясняться тем, что какая-то ветвь Гольфстрема заходит в виде подводного течения далеко в область Ледовитого океана, а повышение температуры по направлению ко дну Нансен приписывает поступлению теплоты из недр земли. Измерения Свердрупа, произведенные с помощью лучших и более точных инструментов, не дали никаких ошеломляющих результатов, но подтвердили данные и выводы Нансена.

На всех океанографических станциях были взяты пробы грунтов, достигавшие длины 34—44 см.

Не пришлось производить магнитных наблюдений; лишь однажды, 2 сентября, они были начаты на сравнительно большом ледяном поле.

Если принять во внимание, что научные наблюдения велись только в период времени с 27 августа по 6 сентября,

то нужно все же признать, что научный штаб экспедиции сделал все, что было в его силах.

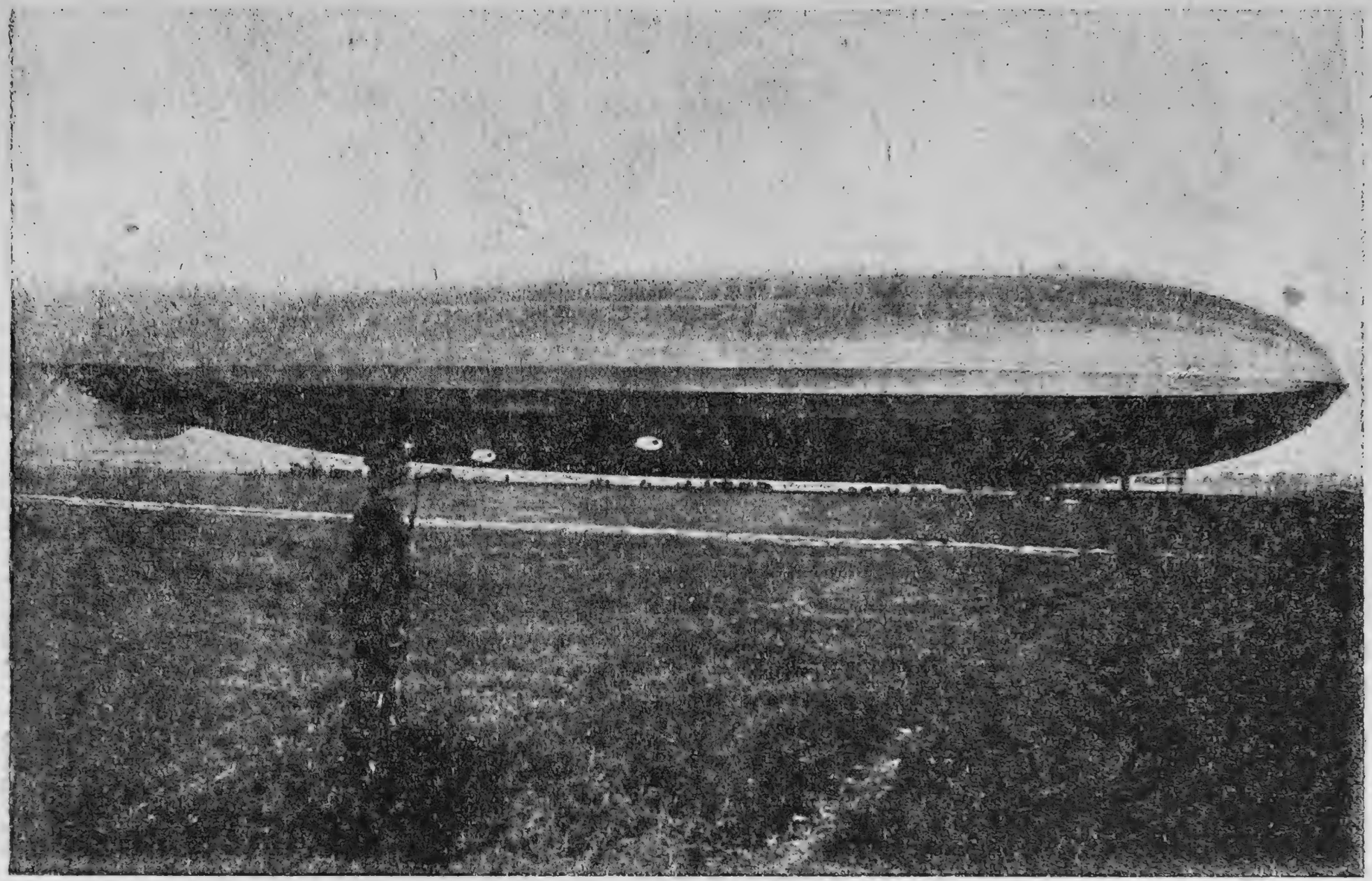
Подводная лодка „Наутилус“ не оправдала тех надежд, которые возлагал на нее Уилкинс. Тем не менее следует надеяться, что подводная лодка, специально построенная на основании уже полученного опыта, может принести большую пользу в деле исследования полярных стран, в особенности для океанографических исследований.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКПЕДИЦИЯ НА ВОЗДУШНОМ КОРАБЛЕ „ГРАФ ЦЕППЕЛИН“

В том же 1931 г. должна была произойти встреча между воздушным кораблем „Граф Цеппелин“ и подводной лодкой „Наутилус“ у Северного полюса. По причинам, которые мы указывали выше, эта встреча не состоялась. Тем не менее, ввиду того интереса, который представляет собой экспедиция на воздушном корабле в полярные страны, и того значения, которое она будет иметь в дальнейшем при организации полетов в район Северного полюса, я остановлюсь несколько подробнее на перелете воздушного корабля „Граф Цеппелин“.

Этот корабль является вторым по величине в мире, имеет длину 236 м, вышину 35.4 м, ширину 30.4 м, вмещает в себе 105000 м водорода, снабжен 5 моторами, общей мощностью до 3000 л. с., развивающих скорость корабля до 120 км.

Целью экспедиции было производство географических и геофизических наблюдений, а также съемка при помощи фотоаппаратов неисследованных или мало исследованных местностей в Арктике. Научный штаб экспедиции состоял из проф. П. А. Молчанова — аэролога, проф. Вейкмана из Лейпцига — метеоролога, проф. Каролуса из Лейпцига—геофизика, инж. Бассе—аэрогеодезиста, д-ра Ашенбреннера — аэрогеодезиста, проф. Дюнгдаля — магнитолога, Линкольна Элсворта—представителя Американского Географического общества, лейтенанта-командора Смита — ледового наблюдателя, д-ра В. Брунса—секретаря Международного общества „Аэроарктик“, д-ра Коль-Ларсена — врача экспедиции. Инж. Ф. Ф. Ассберг из Москвы и радиотелеграфист Кренкель тоже из Москвы работали каждый по своей специальности. Во главе экспедиции стоял д-р Гуго Эккенер. Руководителем научной части был автор.



„ЛЦ 127“ в Ленинграде на Комендантском аэродроме.

24 июля 1931 г. воздушный корабль вылетел из Фридрихсгафена и к вечеру того же дня был в Берлине. Запасшись здесь водородом, рано утром корабль стартовал и в тот же день достиг Ленинграда.

Советское правительство оказало всемерную поддержку перелету международной экспедиции. Был установлен специальный аппарат, производящий до 1000 куб. м водорода в час для снабжения газом корабля. Кроме того, все наши арктические станции давали систематические сведения о состоянии погоды в Арктике, а Бюро погоды давало трижды в день общую сводку. Это обстоятельство, конечно, чрезвычайно помогло ориентировке в состоянии погоды полярных стран. Кроме того, получались ежедневные сведения от немецкой геофизической обсерватории (Deutsche Seewarte) в Гамбурге.

26 июля воздушный корабль был над Архангельском. Уже в пути стало ясно, каким прекрасным средством является корабль для наблюдений над большими пространствами. В Архангельске предстояло решить вопрос, куда именно лететь: на север, или же на восток. На основании синоптических сводок выяснилось, что более целесообразным является сначала лететь на Землю Франца-Иосифа.

Полет от Канина носа до Земли Франца-Иосифа длился всего лишь около 20 часов. 27 июля в 17 часов 53 минуты воздушный корабль был уже в бухте Тихой острова Гукера у советской геофизической обсерватории.

Впервые в истории Арктики воздушный корабль сделал посадку непосредственно на воду. Здесь он простоял около 15 минут на якорях, обменявшись почтой с ледоколом „Малыгин".

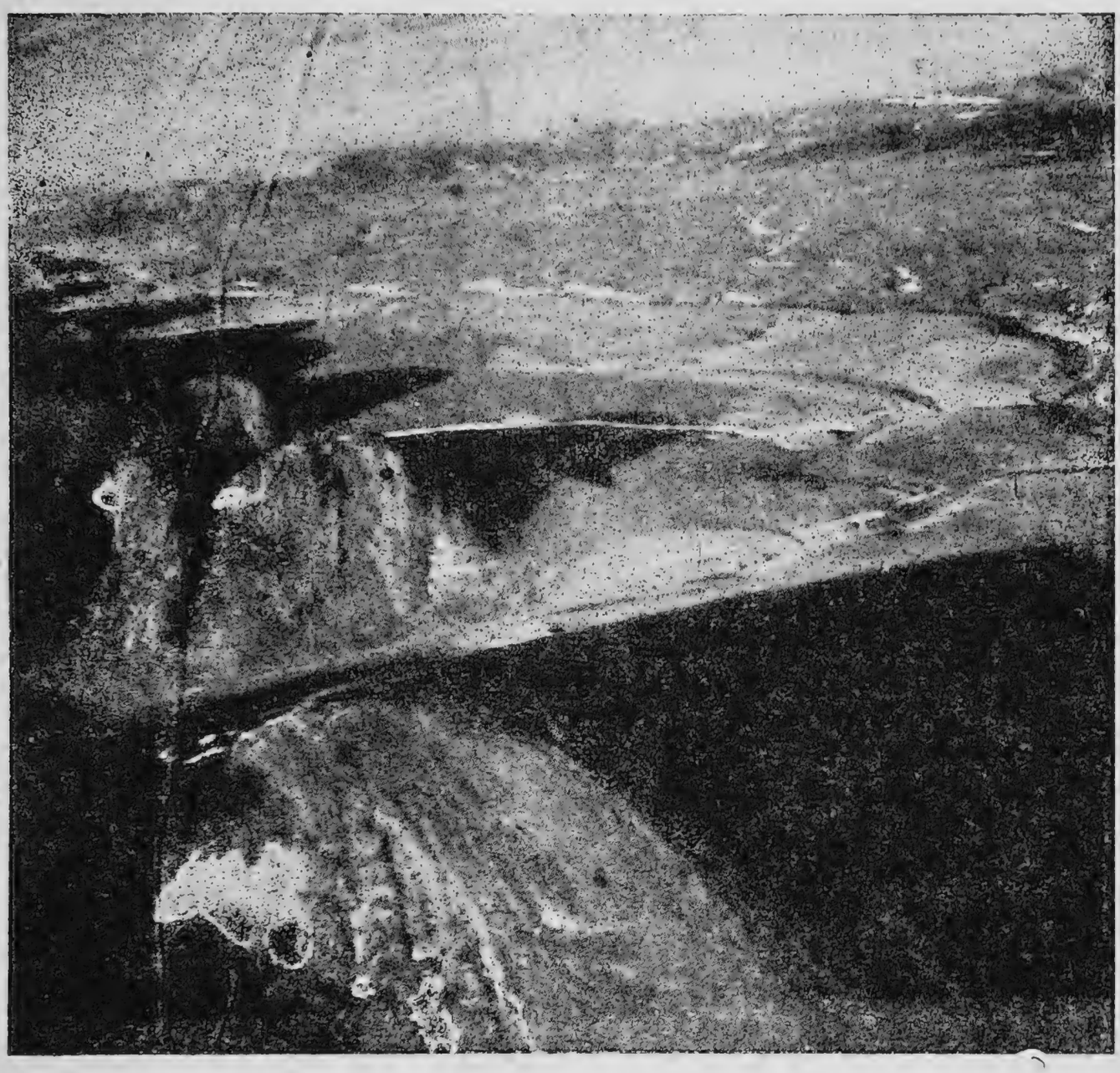
С этого времени корабль поступил в распоряжение автора и был направлен к Земле Георга и Александры для фотограмметрических съемок. Как-раз этот район является наименее изученным из островов архипелага Земли Франца-Иосифа. Здесь обнаружилась неправильность карт, в особенности северного района Земли Александры.

28 июля воздушный корабль был уже на крайнем северном острове архипелага — острове Рудольфа — и затем взял курс на Северную Землю.

Ледовые условия в Баренцовом море были в том году чрезвычайно благоприятны, лишь неширокая полоса в 90 миль была заметна к югу от мыса Флора. Зато район между Землей Франца-Иосифа и Северной Землей был

забит многолетним паком, который, однако, постепенно разрежался по направлению к Северной Земле.

Полет над Северной Землей дал чрезвычайно интересные результаты. Во время полета производилась фотограмметрическая съемка двумя аппаратами, на основании которой уже в настоящее время имеется ряд карт. Выяснилось, что Северная Земля геоморфологически может быть



„ЛЦ 127" над северной частью Таймыра.

разделена на три области: северную, простирающуюся на юг приблизительно по параллели 80° 45′, представляющую собою возвышенную равнину; центральную область Северной Земли, наиболее возвышенную часть земли, и, наконец, южную, являющуюся наиболее низкой частью этого архипелага. Острова, которых в настоящее время насчитывается четыре больших и множество меньших, не все покрыты льдом.

Характер ледяного покрова также меняется, и здесь можно различить четыре типа его: материковое оледенение, альпийское, глетчеры предгорья и, наконец, отдельные ледяные щиты.

К сожалению, вследствие тумана мы не могли обнаружить советской радиостанции и не могли сбросить зимовщикам приготовленные для них подарки.

Того же числа, 28 июля, воздушный корабль был над Таймырским полуостровом. Здесь выяснилось наличие высокой горной цепи до 1500 м вышины к востоку от Таймырского озера. Затем „Граф Цеппелин" перелетел через Пясину к Диксону, а отсюда к мысу Желания, где он был утром 29 июля.

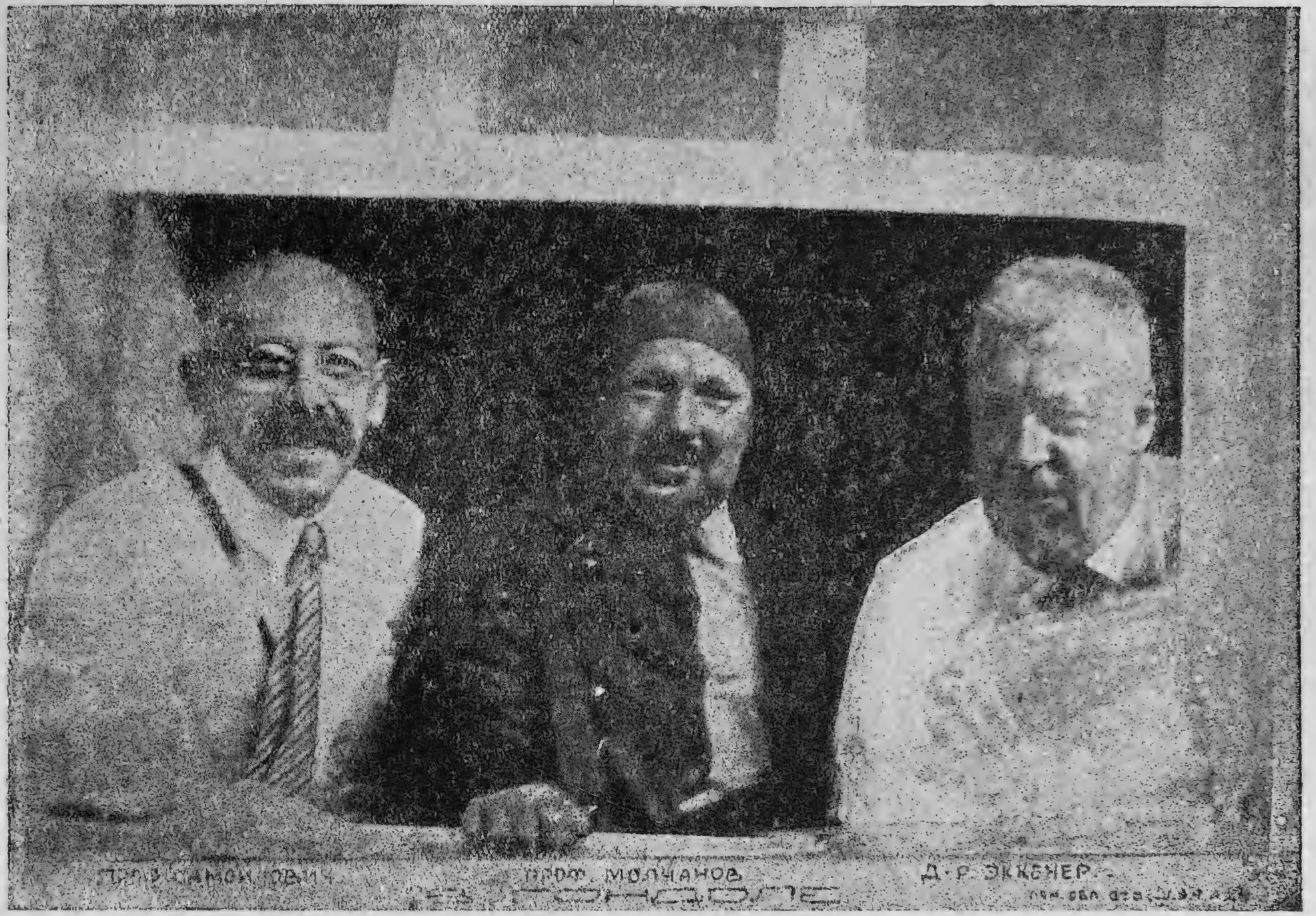
Северная часть Карского моря была свободна от льда, лишь узкая полоса его была вблизи восточного берега Новой Земли.

Северная граница оледенения Новой Земли тянется примерно по параллели 78° 45′ с. ш. Во время полета вдоль восточного берега Новой Земли все время велась фотограмметрическая съемка, так что веь этот берег может быть нанесен на карту. Южной границей оледенения является район р. Безымянной на южном острове Новой Земли.

С Новой Земли „Граф Цеппелин" взял курс через Ленинград на Берлин.

Я уже указал выше, что во время полета производились также различного характера геофизические наблюдения. В особенности интересные результаты дали аэрологические исследования. За все время было выпущено четыре радиозонда системы Молчанова, которые давали возможность автоматически регистрировать температуру воздуха, давление и влажность его, при чем эти данные передавались по радио посредством небольшого передатчика, соединенного с регистрирующим аппаратом. Один из радиозондов, выпущенный над Таймыром, достиг высоты 17 км и показал температуру в минус 49°. Вообще же температура во время полета была все время выше нуля, так что корабль не подвергался опасности оледенения.

Полет „Графа Цеппелина" показал, что воздушный корабль этого типа весьма пригоден не только для научно-исследовательской работы, но также в качестве прекрасного транспортного средства. За время полета от Ленинграда и до Берлина, куда корабль вернулся 30 июля, было сделано 10 079 км втечение 105 часов.



Д-р Эккенер, проф. П. А. Молчанов и автор в гондоле „ЛЦ 127“ в Ленинграде.

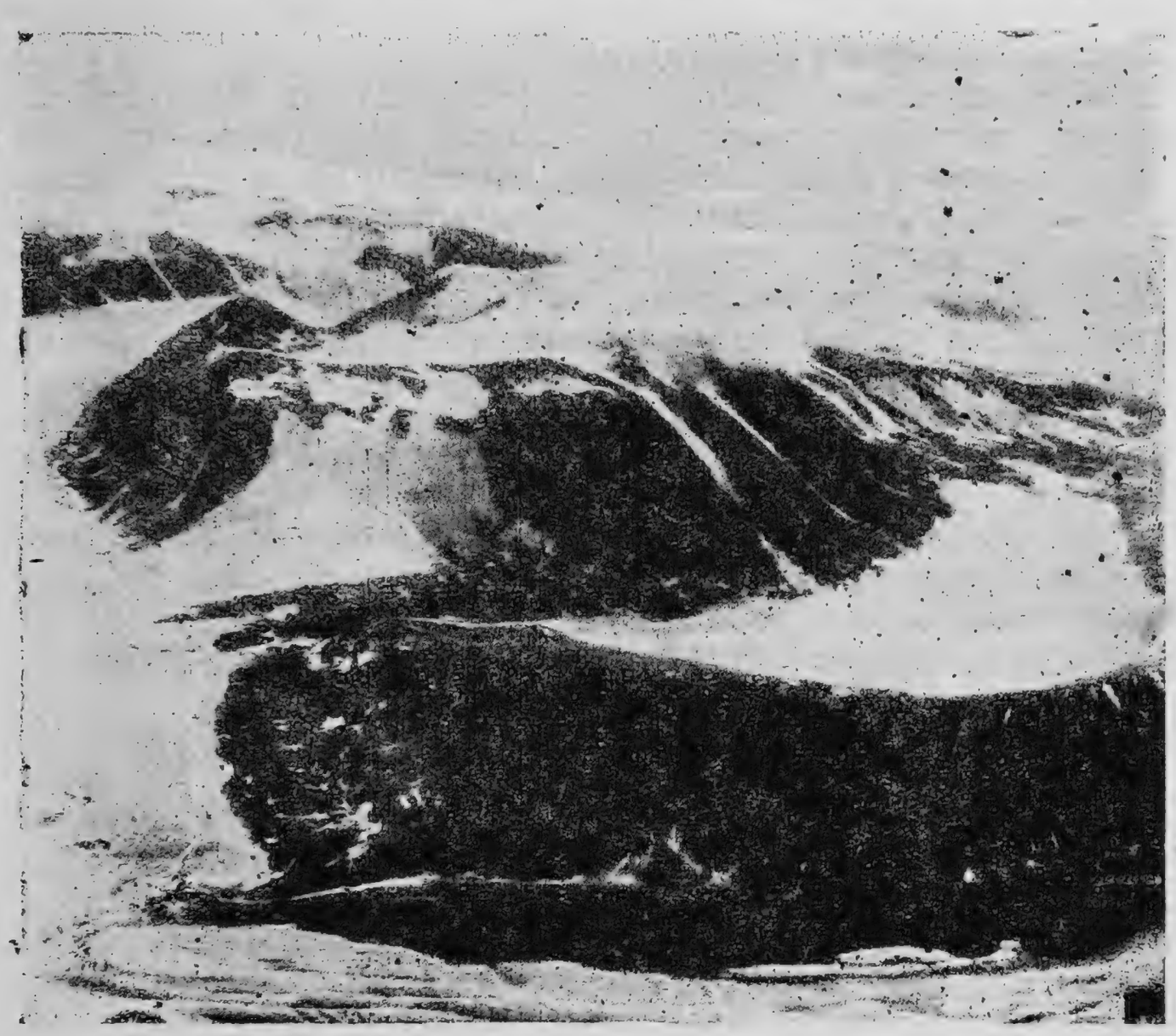
ПРОБЛЕМЫ АРКТИКИ. — МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛЯРНЫХ СТРАН. — ЭКСПЕДИЦИИ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ БАЗЫ.

Прогресс техники, усовершенствования последнего времени в транспортных средствах, применение радио для связи со всем миром и для облегчения навигации — все это диктует нам необходимость обставить дальнейшие экспедиции и исследования в полярных областях таким образом, чтобы довести риск до минимальных пределов.

Какими же целями мы задаемся теперь при изучении арктических областей? Достижение полюса не может служить в настоящее время исключительной целью полярных экспедиций. Мы видели, что и в прежнее время эта задача носила по преимуществу спортивный характер и что экспедиции, поставившие себе единственной целью достижение его, давали наименьшие результаты в научном отношении. Наоборот, те экспедиции, которые принуждены были длительно оставаться в полярных областях и вести там стационарные наблюдения, богаты были географическими открытиями и всесторонне освещали природу Арктики.

В настоящее время является общепризнанным значение метеорологических и аэрологических факторов Арктики для более южных широт. Центральный Полярный бассейн, заключенный между Америкой, Евразией, Атлантическим и Тихими океанами, находится под влиянием двух центров высокого давления, лежащих в Сибири и Северной Америке, и двух центров низкого давления — в Исландии и на Алеутских островах. Области низкого давления отгорожены друг от друга гребнем, который соединяет вышеназванные области высокого давления, особенно интенсивно проявляя себя в зимний период. У южной границы холодных струй, которую Бьеркнес назвал „полярным фронтом“, сосредоточиваются именно те депрессии, которые, благодаря устремлению холодных струй далеко на юг, оказывают огромное влияние на климат континентов и морей вокруг полярного района. Циклоны (области низкого давления) при этом имеют огромное протяжение, и для своевременного предвидения их необходимы стационарные и длительные наблюдения в Арктике. В этом отношении особенно важны наблюдения над давлением воздуха, температурой и силой ветра в высоких слоях атмосферы. Такие наблюдения дополнят наше представление о движении воздуха во время циркуляции его вокруг земного шара и еще более облегчат развитие длительных предсказаний погоды, которые имеют чрезвычайно важное практическое значение.

В связи с развитием аэрологических наблюдений и благодаря развитию радиосвязи, обнаружилось существование одного или нескольких электропроводимых слоев атмосферы на большой вышине, что, повидимому, связано с радиацией солнца и явлениями северных сияний, которые в то же время в некоторых отношениях находятся в связи с возникновением магнитных бурь. Решение о происхождении последних является основной проблемой земного магнетизма.



„ЛЦ 127" над Северной Землей.

Но само собой разумеется, что не приходится ограничиваться одними геофизическими исследованиями в Арктике. Наблюдение гидрологического режима в Северном Полярном море имеет не только отвлеченное научное значение, но весьма важное практическое, ибо служит, между прочим, и для освещения промысловых возможностей в более южных широтах. В этом направлении крайне интересным предста-

вляется изучение струй теплого течения Гольфстрема, которые были открыты (в частности экспедициями „Красина" и „Седова") между Шпицбергеном и Землей Франца-Иосифа, а также севернее последней, в море Виктории. Немаловажную роль сыграют также наблюдения над течениями и дрейфом льда. Путешествие Нансена, как мы видели выше, доказало существование дрейфа с востока на запад с постоянным уклонением в правую сторону. Однако, этот дрейф, в наличии которого не приходится сомневаться, до сих пор не изучен в деталях.

Как известно, немаловажное влияние на направление течения оказывает рельеф дна. Однако мы не имеем точного представления о нем в центральной части Северного Полярного моря. С другой стороны, весьма важный вопрос о границах и протяженности континентальной ступени остается нерешенным. Как известно, эта ступень, или шельф, представляющая собою продолжение материкового побережья под водой, которое образует мелководную часть Полярного моря, тянется вдоль всего евразийского побережья, имея в ширину примерно от 600 до 700 км, при чем глубины моря здесь колеблются от 40 до 150 м.

До тех пор, пока будет применяться магнитный компас, знание географического распределения элементов земного магнетизма, в первую очередь магнитного склонения, будет иметь существенное значение для навигации как морской, так и воздушной. Географическое распределение магнетизма иллюстрируется наиболее наглядным образом при помощи магнитных карт, на которых так называемые изолинии соединяют точки земной поверхности с одинаковой величиной магнитных элементов. Но для составления магнитных карт нужно разрешить две задачи: произвести магнитные съемки и изучить магнитные вариации в исследуемом районе. Магнитное изучение Арктики является еще весьма недостаточным. Почти во всей зоне пункты наблюдения вытянулись по естественным путям сообщений. Центральный Полярный бассейн совершенно не исследован. Это самое важное затруднение для составления магнитных карт Арктики. Не изучены также магнитные вариации. Благодаря этому, до крайности затрудняется морская, так и в особенности воздушная навигация в этих районах. Между тем, следует иметь в виду, что ближайший воздушный путь между Европой и Америкой лежит именно через Центральный Полярный бассейн, и эти исследования имеют несомненно большое хозяйственное значение.

Исследования Центрального Полярного бассейна приобретают особое значение также и в том отношении, что будут вестись гидрологические, гидро-биологические и бактериологические работы. Благодаря исследованиям конца прошлого века, и в особенности за последнее десятилетие, мелководные периферические районы обследованы более или менее полно, но далеко не исчерпывающим образом. Мы сравнительно хорошо знаем биологию дна Баренцова и Белого морей, что нам, конечно, крайне облегчает использование их рыбных богатств. Как и в отношении морского зверя, вопрос миграции рыбы не может быть решен окончательно без детального изучения в биологическом и гидробиологическом отношениях глубоководных районов великого Полярного бассейна. О фауне дна мы знаем очень мало. Весьма скудны и другие данные, касающиеся животного и растительного мира. Все, что может быть здесь сделано, представляет исключительную ценность для выяснения промысловых богатств в более южных широтах. С точки зрения океанографической, в тесном смысле, и с точки зрения научно-промысловой необходимо провести и бактериологические исследования и исследования планктона, бентоса и пр. При чем наибольший интерес представляет фауна дна на больших глубинах точно так же, как интересны пробы грунта для бактериологических и геологических исследований.

Наряду с этими проблемами стоят вопросы большой хозяйственной важности, а именно — исследования промыслового зверя. Десятилетиями мы занимаемся избиением его. Особенно большое значение морской зверь приобрел за последние годы, когда нами снаряжаются зверобойные суда не только в Белое море, но и для промысла у берегов Новой Земли и Земли Франца-Иосифа. Между тем, до сего времени по-настоящему неизвестно распространение промыслового зверя: как далеко можно итти на север для промысла за ним, как далеко он распространяется на запад и на восток. Но, что самое важное, нам совершенно неизвестна миграция морского зверя. До сих пор еще не выяснен вопрос, где этот зверь зарождается и откуда он приходит в наши воды, т. е. неизвестны те основные факты, на основании которых можно было бы ставить прогноз о тех или других промысловых возможностях. Благодаря тому, что экспедиции не проникали далеко на север, при настоящем состоянии исследований распространения морского зверя трудно составить количественный и качественный учет его

для оценки резервных запасов. Исследования Центрального Полярного бассейна в этом деле могут сыграть большую роль; в особенности важны будут наблюдения над питанием, размножением и линькой зверя, при чем особое внимание придется обратить на гренландского тюленя и моржа.

Что касается общегеографических задач, то прежде всего необходимо окончательно разрешить вопрос о Земле Санникова и „Землице Тикиген", между Индигиркой и Колымой.

Мы видим, таким образом, что задачи, стоящие перед нами в деле изучения Арктики, велики и разнообразны.

Каковы же те методы, которые следует применять для их разрешения?

Прежде всего следует подчеркнуть, что самый характер проблем, подлежащих разрешению в Арктике, диктует длительность и систематичность производимых наблюдений. Не подлежит сомнению, что для разрешения задач общегеографического характера представляется полезным использование современных мощных воздушных аппаратов, т. е. воздушных кораблей и самолетов. При этом, однако, надо иметь в виду, что воздушный аппарат, а в особенности самолет, может продержаться в воздухе втечение времени, которое исчисляется часами для самолетов и, в лучшем случае, днями для воздушного корабля. Между тем, для наших целей исследования необходимо производить месяцами и даже годами.

Исследования с воздуха менее всего пригодны для этого. Мы должны работать на суше и на море. В первом случае мы основываем научно-исследовательские станции, снабженные радио. В этом отношении очень много сделано как-раз в СССР. Помимо тех радиостанций, которые были построены до революции в Югорском Шаре, на Вайгаче и полуострове Канине, мы в настоящее время дополнительно выстроили станции: на Новой Земле, в Маточкином Шаре (1924), на острове Ляховском Новосибирского архипелага (1928), на Земле Франца-Иосифа и на острове Врангеля (1929), на Северной земле (1930), на мысе Желания (1931), на центральном ледяном куполе Новой Земли, на острове Рудольфа и на мысе Челюскине (1932). Кроме того, в циркумполярной области имеются радиостанции: на Шпицбергене, в Гренландии, на северном побережьи Аляски и в северной Канаде.

Нельзя не признать, что организация научно-исследовательских баз, которые в виде форпостов выдвинуты далеко на север, имеет чрезвычайно серьезное научное значение. Они служат теми центрами, на которых ведутся геофизи-

ческие исследования и из которых по радиусам изучается окружающая местность.

В особенности полезно было бы снабжение этих станций самолетами, которые дали бы возможность не только производства фотограмметрической съемки, но и позволяли бы снижаться для производства многодневных всесторонних наблюдений.

Не нужно при этом закрывать глаза на то, что как бы ни было велико количество научно-исследовательских баз, однако для более широких исследований, имеющих захватить большие пространства, нам еще долгое время придется применять экспедиционный характер работ.

Последние будут в особенности необходимы для детального исследования Центрального Полярного бассейна. Этот бассейн всесторонне может быть исследован только с помощью корабля. Но какого характера должен быть этот корабль?

Из вышеизложенного краткого обзора экспедиций к Северному полюсу мы видели, что ни один корабль не боролся активно с полярным льдом. Лишь один ледокол „Ермак", а потом „Красин", правда в гораздо более южных широтах, успешно форсировали лед.

Как „Фрам", так и „Мод", вмерзали в лед и многими годами дрейфовали вместе с ним. В настоящее время, время больших технических достижений, быстрых темпов жизни, при возможности применения воздушных аппаратов и радио, — следует спросить себя, нельзя ли дополнить или изменить устарелый метод изучения Арктики с помощью пассивно двигающегося вперед корабля?

Мне кажется, что разрешение вопроса о всестороннем изучении Центрального Полярного бассейна лежит в применении мощного ледокола для длительных наблюдений.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕДОКОЛА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АРКТИКИ. — НА „КРАСИНЕ" В ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ БАССЕЙН

Является ли эта идея новой? Нет, еще в 1897 г. известный русский моряк — адмирал Макаров — утверждал, что на ледоколе можно пройти „напролом к полюсу". Он даже приводил подсчеты, что для преодоления 720 миль, покрытых различного характера льдом, к полюсу и обратно потребуется 291 час, или 12 суток и 3 часа. Но тогда эта мысль не встретила сочувствия. Без радио, без самолета-разведчика, как мог осуществить свой поход ледокол того времени?

Обратимся теперь к работе ледокола „Красин", который, находился в распоряжении спасательной экспедиции в 1928 г., во главе которой я имел честь состоять. Этот ледокол построен по проекту адмирала Макарова, имеет 3 паровых машины в 10 700 л. с., водоизмещением в 11 000 т. Корпус его построен таким образом, что ледокол взбирается на лед, давит его своей тяжестью, раскалывая его таким образом на части, или же он раскалывает лед, образуя каналы, и, работая всеми машинами, продвигается вперед и расширяет их. Нужно сказать, что ледокол снабжен бортовыми (носовой и кормовой) цистернами, которые через особые помпы можно наполнить забортной водой, так что в случае, если льды не дают возможности пройти ледоколу и он застревает, то путем перекачки воды из одной цистерны в другую и, таким образом, благодаря перенесению центра тяжести, он может выбираться из тисков льда. Понятно, что ледоколу легче всего работать среди льда, в котором имеются полыньи, каналы или пространства чистой воды. Наоборот, работа его весьма затруднена, если лед держится сплошной массой. В первом случае ледокол свободно берет лед толщиной в 2—2,5 м.

Работа „Красина" в 1928 г. с бесспорностью доказала, что ледокол может форсировать полярный лед, который недоступен для всякого другого судна. В этом отношении весьма интересен следующий пример. Когда мы возвращались со спасенными итальянцами в бухту Кингсбей, то западнее Семи Островов стоявшее во льду судно „Браганца" пыталось пройти в кильватер к „Красину". Однако это судно не могло даже пройти сквозь тот лед, который оставался за кормою „Красина".

Весьма интересна также работа „Красина" во вторую нашу экспедицию того же года, когда мы, не стремясь к тому специально, достигли без всяких затруднений 81°47′ с. ш.

Если мы примем во внимание историю исследований этого района Полярного моря, то мы можем отметить следующие широты, которые были здесь достигнуты:

В 1818 г.	Бюкен на судне „Франклин"	80°34′
„ 1899 „	Макаров на ледоколе „Ермак"	80°28′
„ 1898 „	немецкая экспедиция на „Гельголанде"	81°32′
„ 1773 „	Фибс на корабле „Каркас"	81°34′
„ 1896 „	пароход „Эрлинг Ярл"	81°38′
„ 1868 „	Норденшельд на судне „София"	81°42′
„ 1928 „	экспедиция на ледоколе „Красин"	81°47′
„ 1930 „	экспедиция на „Наутилусе"	81°59′

Мы можем таким образом с основанием спросить себя: возможно ли с помощью ледокола побороть те препятствия, которые лежат на пути к полюсу? Мы уже указывали выше, что наша цель — не самый полюс, но тот район, центром которого он является. Можно ли думать, что в этом районе существуют условия, благоприятные для работы мощного ледокола?

Рассмотрим данные, которые мы имеем на основании предшествующих экспедиций. Мы видели выше, что Пири встречал пространства свободной воды, которые сильно препятствовали его продвижению вперед вплоть до 87° с. ш. Амундсен на своем гидроплане N 25 снизился на чистую воду на 88° с. ш. Берд во время своего полета к Северному полюсу также отмечает каналы среди льда, и, наконец, во время полета „Норге" каналы чистой воды, иногда длиною во много километров, были замечены в непосредственной близости от полюса. Точно так же Нобиле во время полета „Италии" отмечает канал и чистую воду под самым полюсом; а при возвращении он встречал многочисленные трещины, каналы, один из которых простирался с востока на запад. Понятно конечно, что состояние льда может быть в разные годы более или менее благоприятным, но во всяком случае те немногочисленные наблюдения, которые производились в этом районе, говорят за то, что ледокол может работат даже в самых высоких широтах Полярного бассейна, тем более, что мы не задавались бы целью во что бы то ни стало и в кратчайший срок форсировать лед, как это было в 1928 г. Имея впереди 1—2 года работы, ледокол должен был бы с достаточной осторожностью продвигаться вперед, что в значительной степени облегчалось бы наличием 2—3 самолетов на борту ледокола, которые служили бы не только для разведочных целей, но работали бы по радиусам из центра, в котором находился бы ледокол.

Нам могут задать вопрос: хватит ли топлива у такого ледокола, снабженного столь мощными машинами. Попробуем сделать некоторые подсчеты. Радиус действия ледокола типа „Красин" очень велик. При ходе 10 миль в час по чистой воде „Красин" сжигает 100 т угля в сутки и может взять с собой 3200 т, т. е. на 32 дня хода по чистой воде или при ходе 240 миль в сутки, мы получаем радиус действия (240 × 32)—7700 миль. Расстояние от Нордкапа до Северного полюса 600 миль, а считая обратный ход, всего 1200 миль. На „Красине", таким образом, будет

иметься шестерной запас топлива. Но еще более целесообразным явилось бы переустройство „Красина" на жидкое топливо. В этом случае район действия ледокола увеличился бы на 40%, т. е. достигал бы примерно 11—12 000 миль. Переделка ледокола на нефть выгодна также в том отношении, что сократила бы состав команды до 50—60 человек.

Каков же будет план такой экспедиции?

Экспедиция на ледоколе должна быть снабжена провизией на 3—4 года. В июле экспедиция покидает берег Шпицбергена или северной части Земли Франца-Иосифа и держит курс на север. До середины, а быть может до конца октября ледокол движется неизменно вперед, стремясь достигнуть наиболее северного пункта. Здесь он остается зимовать. Впродолжение всего этого времени производятся всесторонние научные работы. Весной следующего года экспедиция продолжает свое продвижение на север, если позволят обстоятельства, или возвращается обратно, если поставленная задача будет выполнена. Использование самолетов для научных целей даст возможность членам экспедиции изучить отдаленные районы.

Не требует доказательства, сколь бесконечно важные результаты могут дать научные работы на ледоколе, снабженном современными инструментами, сконструированными по новейшим образцам научно-исследовательской техники.

Другим способом, при помощи которого можно было бы изучить некоторые центральные районы Полярного бассейна, является применение воздушного корабля для высадки одной или нескольких партий в наименее доступных пунктах. Эти партии могли бы там оставаться втечение целого года, а затем быть сменены на следующий год другими

Наконец, третьим способом изучения Центрального Полярного бассейна является использование автоматической полярной экспедиции без участия в ней людского персонала. Ввиду того, что наиболее существенными и важными исследованиями являются в этом районе метеорологические и аэрологические, можно было бы туда отправить на особо сконструированном боте специальные аппараты, так называемые радиозонды. Как известно, эти аппараты дают возможность производить наблюдения метеорологического и аэрологического характера, при чем автоматическая запись этих наблюдений передается по радио. Такие радиозонды могли бы быть укреплены на боте; затем этот бот должен быть завезен во льды Северного Полярного моря, где-ни-

будь севернее Берингова пролива. Вместе со льдом, этот бот будет дрейфовать к западу, вероятно в районе Северного полюса, а аппараты будут передавать автоматические сведения о состоянии метеорологических элементов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Путь к полюсу, путь в Арктику—тяжкий путь, но человечество втечение трехсот лет посылало своих лучших людей на преодоление его трудностей. С удивительным упорством путешественники миля за милей продвигались все севернее, с бою беря каждый ледяной торос, вооруженные могучим средством для этого—разумом и непреклонной волей. Многие возвращались радостными, бодрыми, в упоении достигнутой победой, вызывавшей восхищение во всем мире. А сколько людей сложило свои головы на вечно двигающемся льде и в безбрежных пространствах Арктики.

Среди темных, угрюмых скал Шпицбергена, на пустынных берегах Новой Земли, в тундре сибирского побережья и во многих пунктах Гренландии и Американского архипелага нашли себе последнее пристанище те люди, которые своею жизнью заплатили за смелую попытку проникнуть за границу неведомого. Как часто можно видеть в Арктике кресты над одинокими могилами, вырисовывающиеся на фоне светлого неба и еще издали заметные с моря. Вот печальный список, который приводит Пири лишь для небольшого района Арктики. В Нордстернбее расположены одна или две могилы команды английского корабля „Нордстар", который здесь зимовал в 1850 г. На островах Кари безвестная гробница участника несчастной экспедиции Кальстениуса. Далее на север, невдалеке от Эта—могила астронома Зонтаг экспедиции Хайса, а еще немного севернее — спутников Кена. На противоположной стороне необозначенные места, где умерли 16 несчастных спутников экспедиции Грили. Еще севернее, ближе к гренландской стороне на восток, расположена могила Галла, начальника американской экспедиции „Поиметься шестерной запас топлива. Но еще более целесоларис". Западнее, на земле Гранта, похоронены 2 или 3 матроса английской полярной экспедиции 1876 г., а у мыса Шеридан — датчанин Петерсон, переводчик той же английской экспедиции. Увы, список далеко не полон.

Таковы трагические вехи, которые оставило человечество на этом коротком пути, являющемся как бы символом

тяжелых потерь, которые несет оно в борьбе за мирное завоевание науки. С того времени, как эти места посетил Пири, были понесены еще немалые жертвы. Стоит только вспомнить ужасный конец дирижабля „Италия“ и прекрасную смерть Руала Амундсена и его спутников.

Но теперь мы должны себе сказать: довольно гибели людей. Мы не хотим больше отдавать жизнь человека, хотя бы даже за самые высокие научные достижения. Мы должны, мы можем, благодаря высокому уровню современной техники, работать без жертв.

На пути к полюсу не должно быть более могил.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Что влечет людей к Северному полюсу	3
Первые полярные исследователи	5
Разногласия ученых о природе полярных стран—первые попытки достигнуть полюса	11
Экспедиция Фритиофа Нансена	14
Другие экспедиции к Северному Полюсу	23
Поход Г. Я. Седова	30
Современные методы исследования полярных стран	35
Полет на „Норге“ Шпицберген—Аляска	40
Трагедия с „Италией“	45
На подводной лодке к Полюсу	51
„Граф Цеппелин“	58
Проблемы Арктики	64
Применение ледокола для изучения Арктики	69
Заключение	73

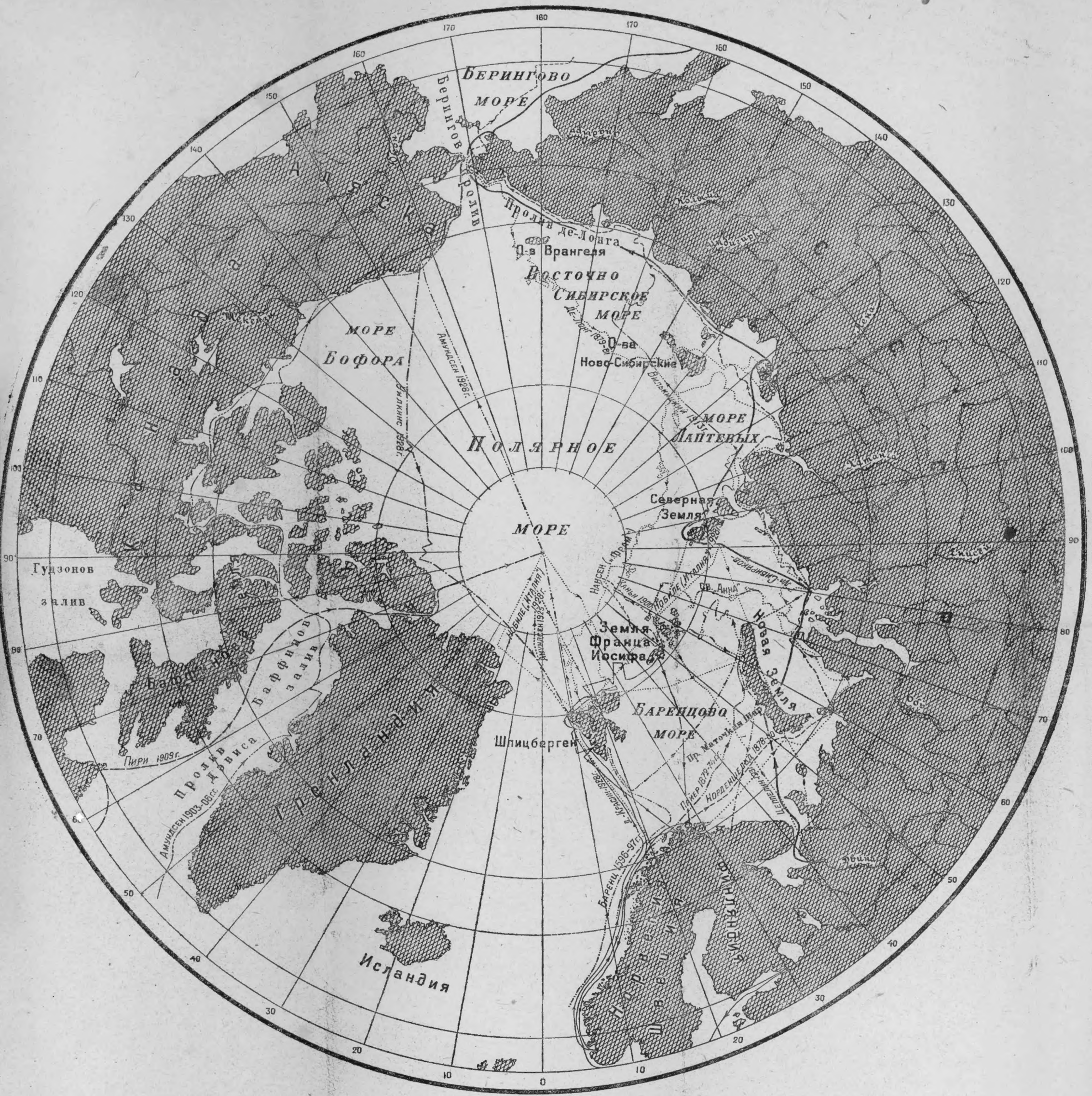
Отв. ред. *Н. Ф. Попов* Техн. ред. *М. П. Орловская*

Сдано в набор 17/XII 32 г. Подписано к печати 17/IV 33 г

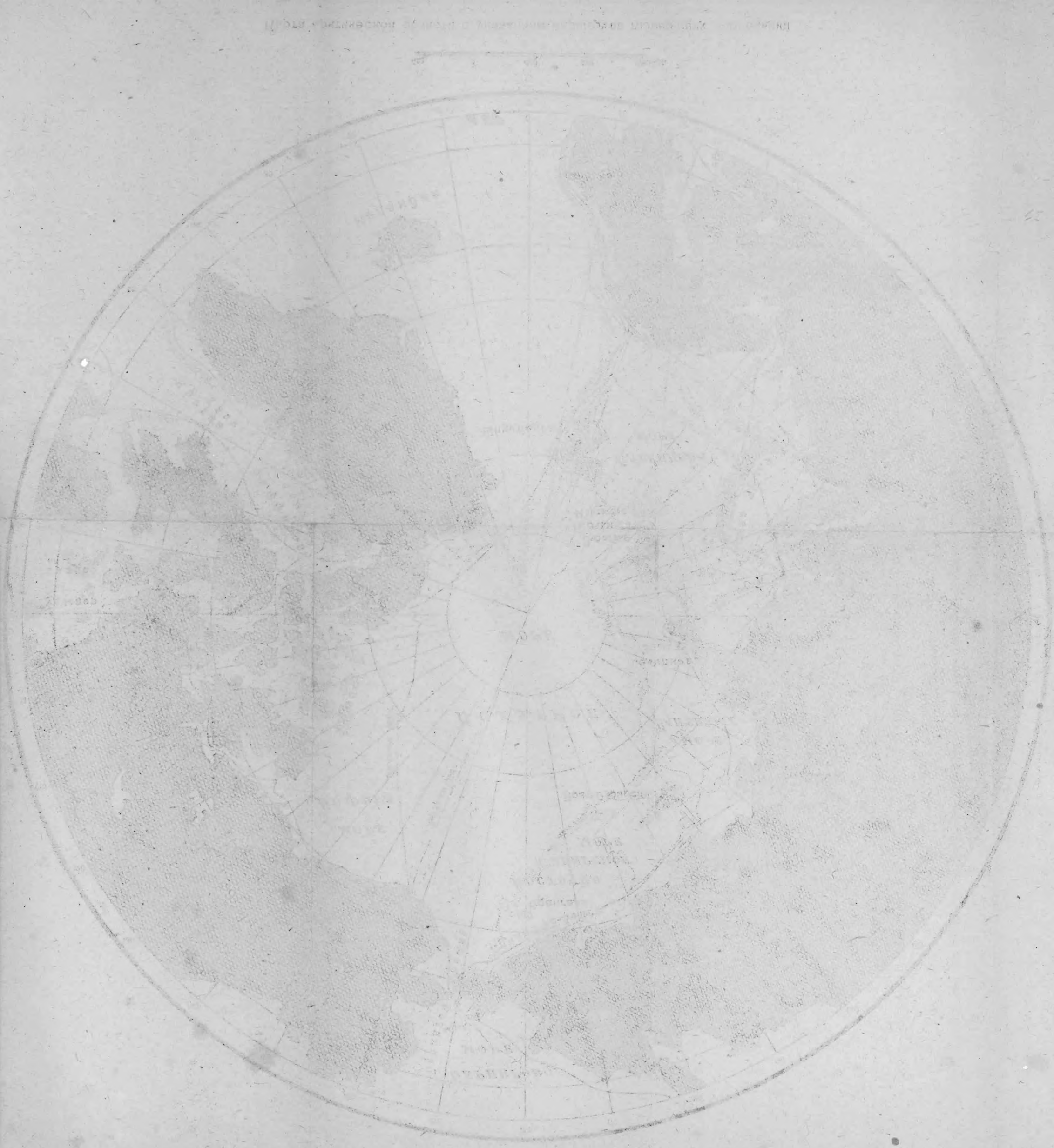
Бумага печ. 82 × 110 Объем 4 3/4 п. л. Печ. зн. в 1 п. л. 39600

Ленгорлит № 6769 Тираж 10000 экз. Заказ 13092

Типография „Советский Печатник“, Ленинград, Моховая, 40



Карта арктической области с указанием маршрутов главнейших экспедиций



Цена 1 р. 50 к.

КГ С 17 П

КГ 4 С 17-П